Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

november 1990 / št. 11 / letnik / cena 65.000 din

Obiskali smo:
PC Show v Londonu
Sejem UNIX-GUUG
v Wiesbadnu

Vi...
Jern... in Avstrijec
pred...
Retr... NVIS,
dom... protivirusna
paketa

Predstavljamo vam:
Prvi domači risalnik
HP-28S, najboljši
kalkulator na svetu
EVDOK, domači
integrirani pisarniški
sistem

Priloga:
Monitorji, zasloni in
grafične kartice

Dinarska in devizna prodaja
Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:
avtotehna
LJUBLJANA TOZD Zastopstva,
Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150 telex: 31639

YU ISSN 0352-4833
9 770352 483004

Že preizkušeno!

Kamilica blaži vnete dlesni.
Žajbelj utrjuje dlesni.
Metin mentol pospešuje prekrvitev dlesni.
Vademecum naturel združuje vse te naravne učinkovine v enkratni zobni gelu.
Zdrave dlesni – zdravi zobje!

KRKA p.o.
Novo Mesto

v sodelovanju z NOBEL CONSUMER GOODS Švedska

MOJ MIKRO

november 1989 / št. 11 / letnik 5

cena 65.000 din

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Predstavljamo vam kalkulator HP-28C 8
Laserski tiskalnik 905 firme Mannesmann Tally 22
Primus, prvi domači risalnik 24

Softver

Novosti iz Adinega kroga 25
EVDOK, domači integrirani pisarniški sistem 29
Osembitni atariji: Zapolnjevanje obrisov z vzorcem 39
C 64: Rutine za izdelavo introjev 40
C 128: Turbo v ozadnju 44
Prevajalnik Laser C za atari ST 46

Praksa

Modifikacije standardnih konfiguracij PC XT/AT 26

Zanimivosti

Obiskali smo PC Show '89 v Londonu 4
Obiskali smo sejam UNIX-GUUG v Wiesbadnu 9
Virusi: Domači paket Retrovir 17
Svetovno šahovsko prvenstvo mikroračunalnikov 20

Rubrike

Mimo zaslona 11
Domača pamet 48
Mali oglasi 51
Recenzije 48
Pika na i 57
Pomagajte, drugovi 58
Igre 59

PRILOGA

Mala abeceda računalniškega prikaza 31
Njeno veličanstvo katodna cev 32
»Čudežni kartici« za manj denarja 36

Stran 4: Med sejmi, ki smo jih obiskali v prejšnjih tednih, je bil tudi PC Show v Londonu, pravi računalniški Disneyland.

Stran 22. Še ena zanimiva dinarska ponudba na jugoslovanskem trgu tiskalnikov: laserski tiskalnik 905 zahodnonemške firme Mannesmann Tally.

Stran 31: Priloga Monitorji, zasloni in grafične kartice (na sliki najbolje prodajan monitor na svetu, model firme NEC).

Ali uredništvo Mojega mikra lahko jamči za podatke, objavljene v komercialnih oglasih? To sprašujemo zato, ker nam je že marsikateri bralec potožil, da ta ali oni oglaševalec ni izpolnil obljub. Odgovor je preprost: niti ameriški PC Magazine, največja revija za osebne računalnike na svetu, si kljub najsodobnejšim laboratorijem ne more privoščiti preverjanja izdelkov, ki jih ponujajo v njenih oglasih najrazličnejše hardverske in softverske firme, prodajalci, preprodajalci in drugi oglaševalci. Američanom je pri tem lažje: nesoliden ponudnik se na urejenem svobodnem trgu kaj hitro opeče... Moj mikro lahko ukrene samo nekaj: pišite nam, če boste s kakim ponudnikom nezadovoljni. Sporno zadevo bomo skušali raziskati, in če bomo ugotovili, da ima bralec prav, bomo njegovo pismo objavili.

Podobno je s članki naših sodelavcev, v katerih navajamo naslove proizvajalcev, še češče pa raznih trgovin (večinoma onkraj Alp). Značilen primer so nasveti o sestavi konfiguracije »super AT«, objavljeni v oktobrski številki. Članek je močno odmeval, telefoni v uredništvo še vedno pojejo in bralci nas sprašujejo predvsem dve stvari: a) naslov celovške firme, pri kateri naj bi bilo takšen računalnik moč kupiti, b) ali je firma zanesljiva. Poleg tega smo slišali tudi mnenja, da je takšen računalnik moč sestaviti za manj denarja, kot meni

DEŽURNI TELEFON!** Odgovori in nasveti še vedno **vsak petek od 8. do 11. ure.** Zavrtite telefonsko številko **(061) 315-366, int. 27-12** ali direktno številko **(061) 319-798.

avtor članka, oziroma da je za manjši kupček mark mogoče dobiti celo boljši stroj.

Ad a): Naslov objavljamo v tej številki, in sicer v rubriki Mimo zaslona. Ad b): Ne te firme ne kakih drugih prodajalcev nismo nikoli ne priporočili ne grajali. Takšne naslove objavljamo zgolj kot **eno od možnosti**. In prav veseli bomo, če nam bo kdo sporočil, da je po takšni ali drugačni poti prišel do še boljšega AT oziroma če bo kak prodajalec v svojem oglasu ponudil »konfiguracijo Mojega mikra« za manj denarja. Če boste torej v članku kakega naših rednih sodelavcev brali, da je npr. opisano grafično kartico mogoče kupiti tu in tu za toliko in toliko DEM, to pomeni samo **informacijo**. In če bralec s to informacijo pozneje ne bo zadovoljen, ker se je morda opekel, naj nam piše (ne telefonira!). Pri drugih tovrstnih informacijah pa vas tako ali tako bodisi z grafično obliko bodisi z nadnaslovom »Predstavljajo se vam« opozorimo, da prebirate... oglas.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR ● Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVIJETIĆ, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIĆ, DUŠKO SAVIĆ, DEJAN V. VESELINOVIĆ.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Bano LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, tozd Revije, Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Delo SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo BOŽO KOVAČ ● Direktor tozd Revije ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO, telefaks 329-571 ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, tel.: (061) 315-366, int. 26-85 ● **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, tel. n. c. 315-366.

Letna naročnina za tujino: 458 ATS, 44.900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Plačila na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. **Kolportaža** – telefon (061) 319-790; **naročnine** – telefoni: (061) 319-255, 318-255 in 315-366, interna 27-60. Potrdnica za plačilo naročnine boste prejeli trikrat v letu.

Nisem tako bogat,
da bi kupoval poceni,
zato kupujem profi AT pri firmi

MANDAT

po solidni ceni.

Kadar greste na službeno pot, se oglasite v kraju GRASSAU (100 km pred Münchnom), AICHSTRASSE 19.

Tel.: 9949 8641/2785 Fax.: 9944 8641/3021

Tekst in foto: MATEVŽ KMET

PC SHOW '89 V LONDONU

Nekaj trendov, sicer pa računalniški Disneyland

Če primerjamo lanske računalniške sejme z letošnjimi, je očitna ena stvar – razlike se povečujejo. Še lani je londonski PCS skušal oponašati mlajšega brata iz Hannovra, letos pa so organizatorji očitno obupali. Sejem so skoraj v celoti spremenili v to, na kar kaže že njegovo ime – v »show«. Vsa predstava ni bila namenjena sklepanju velikih poslov, ampak privabljanju posameznih kupcev. To za velikane računalniške industrije seveda ni zanimivo in zato se (podobno kot lani) na PCS večina sploh ni predstavila. Edini res veliki neangleški proizvajalec na sejmu je bil Atari, pa še zanj se je govorilo, da s sejmom ni zadovoljen in da ga naslednje leto zagotovo ne bodo več v London. Druge bolj znane firme so se sicer predstavile, a le prek posrednikov. Predstavitev je bila tako večinoma skrčena na demonstracije za širok krog občinstva, podrobnejših informacij (da o demonstracijskih kopijah programov sploh ne govorimo) pa se večinoma ni dalo dobiti. Največ, kar so »preradovedni« obiskovalci lahko iztržili, je bil naslov firme ali posredništva, odgovornega za zemljepisno območje. Tako so nas pri Borlandu, namesto da bi nam dali informacije o novi verziji Turbo Pascala, napotili v Francijo, saj na sejmu niso imeli niti prospektov.

Na prvi pogled torej kaže, da je bil letošnji PCS nezanimiv, kar pa vendarle ni res. Videli smo nekaj novih računalnikov in zanimivih programov. Zanimivi so tudi trendi za naslednjih nekaj let. Čeprav niso nič novega pod soncem, pa so biti na PCS 89 nekateri med njimi še zlasti razvidni. Glede na področja, s katerih je bilo največ predstavljenih novosti, bomo računalnike nosili s sabo, se z njimi igrali in na njih godli.

Igre

PCS je med vsemi računalniškimi sejmi verjetno najbolj naklonjen proizvajalcem in kupcem računalniških iger. Prostor, namenjen ubijalcem, pilotom, astronavtom in članom družine Schwarzenegger, pomeni več kot tretjino vsega PCS. Prvi vtis, ko pridemo na sejmišče (za razliko od večine sejmov so tu vsi razstavljalci v isti stavbi), je tak, kot da bi stopili v Disneyland 21. stoletja. Edino, kar je spominjalo na zunanji svet, je bila vsebina iger, saj med napisi na največjih kinodvoranah v Londonu in naslovi najnovejših računalniških igric skoraj ni bilo razlike. Pri **U.S.Gold** so pripravili računalniški verziji filmov Indiana Jones and the Last Crusade in Moonwalker, pri Ocean pa The Untouchables (Nedotakljivi) in Batman. Film Batman je v Londonu trenutno sploh največji hit in težko najdeš trgovino s ploščami, igračami ali spominki, v kateri nimajo majic, nalepk in podobne šare z znakom Batmana. Kljub odlični priredbi za računalnike pa še vedno velja (hvala bogu), da je Jack Nicholson nedosegljiv.

Glavni trend pri igrah so trenutno vojne igre (vse so variacije na temo Operation Wulf) in pa simulatorji vožnje z avtomobili. Od teh sta bili zanimivi predvsem dve simulaciji. Pri Atariju so na delu svojega razstavnega prostora postavili dva modela avtomobilov formule 1, ki sta stala pred veliko video steno. V vsakem avtomobilu je sedel voznik in ga upravljal z igralno palico. Razlika od prave igre je bila ta, da sta voznika vozila po istem dirkališču, vsak pa je na video steni pred seboj videl svoj del steze. Igro Atari Grand Prix je za Atari napisal naš stari znanec Janko Mršić Folgel s sodelavci. Janko pravi, da so v igro vložili veliko truda in da pričakujejo, da se bo zelo dobro prodajala.

Še več zanimanja je bilo za igro Turbo Out Run, ki so jo izdali pri U.S. Gold. Njihovi propagandisti sploh niso izvirni in kot kaže, so obiskali lanski sejem Sodobne elektronike v Ljubljani. Podobno, kot smo pri Mojem mikru lani priredili nagradno tekmovanje v igranju Tetrisa, so pri U.S. Gold pripravili tekmovanje v nori vožnji s Turbo Out Run. Edina razlika med nami in njimi je bila nagrada. Mi smo podarili enoletno naročnino na MM, oni pa glavnega junaka igre – Ferrarijev model Testarossa, ki je stal ob igralnih avtomatih in privabljal obiskovalce. Škoda, da naši igričarji niso vedeli za to tekmovanje, saj bi sicer ferrari gotovo odpotoval v Jugoslavijo. Preveč žal pa vam le ni treba biti, saj je natančnejši pregled od-

Sinclairjev novi tiskalnik – málo za malo.

kril, da ima avtomobil tovarniško napako. Pri Ferrariju so se namreč zmotili in so volan namesto na levo vdelali na desno stran avtomobila...

Za res dobre igralne avtomate za simulacijo vožnje je postala že skoraj nujnost, da so »ta pravi«. To pomeni, da med igro »voznik« sedi za armaturno ploščo, igralno palico pa zamenjajo volan, pedala, prestavna ročica... Boljši med njimi se celo nagibajo na ovinkih, o zvoku pa sploh nima smisla izgubljati besed, saj je »resničnejši od pravega«. In ker navdušeni igralci nimajo vedno časa (in denarja), da bi odšli v igralnico, so pri firmi **Konix** predstavili univerzalni igralni stol. V stol so vdelani motorji, ki poskrbijo za realistično premikanje na ovinkih in grbinah. Monitor pritrdimo na stol, tako da se slika premika hkrati z nami in je občutek še boljši. Za varnost skrbi varnostni pas, za tiste, ki jim taka resničnost še ni dovolj, pa so naredili še streho, ki igralca loči od zunanjega sveta (kar bo zaradi ušesa parajočih zvokov verjetno cenil predvsem »zunanji svet«). Glede na vrsto igre, ki jo igramo, lahko namesto igralne palice priključimo pilotsko krmilno palico, lasersko pištolo, volan ter predala za zavore in plin. Seveda Konix Multi System ne deluje z običajnimi igricami. Za programe je na začetku poskrbel kar sam proizvajalec. Računalnik, ki jih krmili, ima velike grafične in zvočne zmogljivosti. Da ne bi ostalo le pri podpori iz domače hiše, so proizvajalci nekaj sistemov podarili največjim proizvajalcem računalniških igric. Cena stola, računalnika z disketnikom in numerično tipkovnico (potrebujete le svoj televizor) in programov zaenkrat še ni znana, zagotovo pa ne bo zanemarljiva.

Omnia mea mecum porto

Veliko pomembnega se je na PCS zgodilo na področju prenosnih računalnikov. Do sedaj so tu vladale

Atari TT – neznani znanec.

firme, kot sta Toshiba in Compaq, ki izdelujeta dobre računalnike, združljive s PC in popolnoma nezdružljive z žepi naših kupcev. Pomemben korak naprej je že na CeBIT naredil **Atari** s svojim računalnikom portofolio. Ker je majhen in poceni (v Veliki Britaniji ga prodajajo po 250 GBP), je postal zelo popularen. Zanj so na sejmu ponudili tudi precej dodatne opreme. S serijskim in paralelnim vmesnikom (60 in 40 GBP) lahko portofolio priključimo na vse tiskalnike in modeme, originalnih 128 K RAM lahko razširimo na 640 K (180 GBP), kot zunanji pomnilnik lahko kupimo »pomnilniške kartice«, ki sprejmejo 32, 64 ali 128 K podatkov (50, 90 in 130 GBP), lahko pa kupimo tudi čitalnik pomnilniških kartic za običajne PC (70 GBP). Za portofolio so napisali tudi prve programe. Za tiste, ki ne morejo brez igric, je Janko Mršić Flogel, ki je navdušen nad novim računalnikom, napisal priredbo Tetrisa in še nekaj drugih igric.

Prenosni mac – zvezda PCS.

Psion MC – nov standard ali standardna novost?

Psion, ki je se včasih družil s Sinclairjem, je že dolgo znan predvsem po prenosnem izdelku Psion Organizer. Zdaj so predstavili še novo serijo računalnikov, t.i. MC (Mobile Computer; »mobilni računalnik«). Delijo se na dve vrsti – MC 200 (545 GBP) in MC 400 (845 GBP), uporabljata pri Psionu razviti grafični vmesnik (GI – Graphic Interface). Razlikujeta se po količini RAM (128 in 256 K) in ločljivosti zaslona (640x200 in 640x400 točk). Psion MC 600 (1495 GBP) je PC združljiv računalnik s 768 K RAM in 1 Mb vdelanim RAM diskom. Vsi modeli so veliki kot papir formata A4, tehtajo pa okrog 1,9 kg. Vdelane baterije omogočajo z enkratnim polnjenjem 60 ur delovanja računalnika. V sodelovanju s firmama Intel in Microsoft (njune naklonjenosti si ST ni nikoli pridobil) so razvili SSD (Solid State Disk; »trdni disk«). Diski, ki so veliki kot škatlica vžigalic, uporabljajo tehnologijo flash (»bliskovitega«) pomnilnika. To je EPROM, ki ga lahko izbrišemo z električnim tokom v samem računalniku (od tod verjetno ime pomnilnika). Na voljo je tudi RAM verzija SSD. Na vsak disk (195 GBP) lahko shranimo 512 K podatkov, napovedujejo pa že povečanje na 2 Mb. Za uporabnika je SSD popolnoma enak kot običajni diski (ali diskete). Ker v njem ni gibljivih delov, je verjetnost, da se bo disk »sesul«, mnogo manjša. Kot operacijski sistem je Microsoft pripravil MS-DOSR, ROM verzijo DOS, ki je združljiva z MS-DOS verzijo 3.21. Poleg tega so skupaj z Intelom izdelali sistem za delo za datotekami, ki podpirajo bliskoviti pomnilnik. Sistem podpira tabelo FAT in omogoča brisanje posameznih blokov pomnilnika.

Za novo serijo Psionovih računalnikov je Hitachi izdelal nov zaslon LCD, ki deluje odlično. Pomembna stvar pri prenosnikih je tudi poraba energije. Zato so v MC vdelani Psionovi čipi, ki nadzorujejo in optimizirajo porabo in tako podaljšujejo delovni čas računalnikov.

Poglavitni del grafičnega vmesnika je »blazinica«, ki nadomešča miško. Blazinica teži pod zaslonom, deluje pa na pritisk. Položaj na blazinici ustreza položaju na zaslonu. To pomeni, da se takrat, ko pritisnemo na blazinico, na zaslonu pojavi puščica, ki jo s premikanjem prsta po blazinici pomikamo po zaslonu. Namesto gumbov kot pri miški uporabljamo tipko ENTER. Takemu načinu dela se sicer hitro privadimo in je zanimiv, sam pa bi prednost še vedno dal miški oziroma sledni krogli (trackball), ki jo nadomešča pri prenosnikih.

Modela MC 200 in MC 400 imata že vdelan urejevalnik besedil, dnevnik, bazo podatkov, kalkulator in programski jezik OPL. Večopravilnost, ki jo Psion oglaša, pomeni, da

teh programov potem, ko jih poženemo, ni več treba »zapreti« in so torej neprestano na razpolago. Za ta modela so razvili tudi modul za komprimiranje, shranjevanje in reprodukcijo zvoka (99 GBP). Kako deluje, je seveda skrivnost, podatek, da lahko v 300 K shranimo eno uro govora, pa že meji na znanstveno fantastiko. Računalniki MC komunicirajo z drugimi prek serijskega vmesnika ali pa s sistemom FSL (Fast Serial Link). Ta prenaša 1,5 megabita v sekundo. Zaenkrat je na voljo le verzija za povezavo s PC-ji (79 GBP), razvijajo pa podobno povezavo z macom.

Jabolko, ki ga lahko nosimo s seboj

Vse do začetka letošnjega PCS ni bilo jasno, ali bo **Apple** predstavil prenosno verzijo maca ali ne. Dvomi so se razpršili sredi prvega sejemskega dne, ko se je novinec iz najdražjega sadovnjaka na svetu pojavil na Applovem razstavnem prostoru. Kolegi iz angleške revije Personal Computer World, organizatorke PCS, so bili nad računalnikom in njegovimi zmogljivostmi prijetno presenečeni in njihovemu mnenju se lahko mirno pridružimo. To velja seveda le za tehnične specifikacije, saj je cena (4500 GBP) visoka že za Angleže, kaj šele za nas. Zanimanje je bilo veliko tudi med obiskovalci, saj so pri Applu samo prvi dan dobili preko 400 prednaročil za novi mac.

Predstavljeni računalnik naj po besedah proizvajalca ne bi bil edini, ampak mu bo kmalu sledila cela serija prenosnih verzij popularnih macov. Računalnik naj bi sicer predstavili že letos spomladi, vendar se je razvoj zavlekel, predvsem zaradi zaslona. Že prvi pogled na delujoči mac je povedal, da je bilo vredno čakati, saj novi zaslon (ločljivost 640x400 točk) daleč prekaša vse zaslone, ki smo jih vajeni pri prenosnih PC.

Prenosni mac je malo večji od običajnih prenosnikov, saj meri 387x387x102 mm in tehta 7,16 kg (skupaj s trdim diskom). Miško seveda nadomešča sledna krogla, ki se vedno in povsod obnaša tako, kot je treba. Tik pod njo je na tipkovnici tipka in delo je praktično enako, kot če bi imeli miško. Sledne krogle, vdelane v tipkovnico, so za levičarje večkrat neprijetne. Vendar pri Applu mislijo na vse. Z izvijačem in brez posebnega truda lahko v nekaj minutah kroglo prestavimo na levo stran tipkovnice. Enostavnost, značilna za Apple, je razvidna tudi, ko računalnik odpremo. Ponavadi so prenosniki skupek komponent, stlačenih na premajhnem prostoru in razstavljati in popravljati si jih upajo le izkušeni pogumni mazohisti. V macu je vse lično urejano. Vdelana sta lahko dva 1,44 Mb gibka diska ali pa en gibki disk in 40 Mb trdi disk (dostopni čas 28 ms). Osnovnih 1 Mb RAM lahko podvojimo, prodajali pa bodo tudi razširitvene kartice do 8 Mb. Rešitev baterijskega napajanja je tu še boljša kot pri Psionu. Običajno so v prenosnih računalnikih Ni-Cd baterije, ki se praznijo z enakomernim tokom, nato pa napetost naenkrat zelo hitro pade. Pri Applu so se raje odločili za baterije s kislim svinčevim gelom. Te baterije se praznijo tako, da lahko merimo majhne razlike v izhodni napetosti in iz njih izračunamo, kako dolgo bodo baterije še delale. Procesor, ki skrbi za napajanje, omogoča poleg navadnega še dva načina delovanja. Prvi je navadno »spanje«, ko tok napaja le RAM, zaslon in trdi disk pa sta izključena. V navadni način dela se vrnemo s pritiskom na katerokoli tipko. Drugi način, pri katerem porabimo manj energije, je »počivanje«. Trdi disk je prav tako izključen, vse drugo pa deluje normalno, le da pri hitrosti 1 MHz. Ker se ta način samodejno vključi, če 15 sekund nič ne delamo, zna biti stvar neprijetna za razne prezentacije in demo programe. Na srečo se da čakalni čas podaljšati ali pa opcijo počivanja popolnoma izključiti. Razen na baterije deluje prenosni mac tudi na omrežno napetost. Stvar, ki jo lahko naredijo samo pri Apple, je pretvornik, ki podpira napetosti med 70 in 270 V ter frekvence med 40 in 70 Hz.

Prenosni mac je torej stroj, kakršnega si lahko le želimo. Enostaven in zelo zmogljiv, lep in hiter. Žal je previsoka cena. Upamo lahko le, da bo prenosni mac skupaj z novimi Psionovimi računalniki postavil nove standarde za poševnooke izdelovalce izdelovalce računalnikov, ki bodo gotovo znali narediti podobno stvar za polovično ceno.

Ferrarijeva testarossa, prva nagrada za navdušene igričarje.

Majhna Investicija Dobro Igranje

Velik del letošnjega PCS je bil posvečen uporabi računalnikov za glasbenike. Med hardverom je seveda prednjačil atari ST. Gotovo najzanimivejši je najnovejši izdelek firme **Steinberg** – Cubase, nadaljeva-

Konixov stol za otročje bogataše.

Simulator SEGA, igra, ki je pri nas še dolgo ne bo.

nja znanega programa Twentyfour, ki smo ga v MM pred časom že predstavili. V Cubase lahko hkrati delamo s 64 neodvisnimi kanali. Za natančnejši opis vseh funkcij programa bi bil gotovo potreben glasbenik, vsakemu laiku pa je že na prvi pogled (in posluh) jasno, da je delo s Cubase enostavno, pregledno in učinkovito. Za ceno 500 GBP lahko to tudi pričakujemo.

Yamaha je predstavila novi računalnik Yamaha CI/20, ki je popolnoma združljiv s PC, hkrati pa ima vdelan ves potrebni hardver za delo z MIDI opremo. **Roland**, ki velja za najpomembnejšega proizvajalca MIDI opreme, se je povezal z nekaj softverskimi hišami in skupaj so pri-

Atarijeva dirka v realizem.

Psionov »mobilni računalnik« v povezavi s klasičnim PC, na črnobelih fotografijah nova pomnilnika.

redili nekaj iger tako, da lahko zvok producirajo tudi na sintetizatorjih zvoka. To je alternativa za tiste, ki si ne bodo privoščili Konixovega univerzalnega igralnega stola, čeprav cena za dober zvok niti slučajno ni zanemarljiva.

In drugi?

Avant–Garde Systems je pokazal novo verzijo softverskega MS-DOS emulatorja za ST. Ker se programa ni dalo preizkusiti, je edina koristna informacija, da je še vedno počasen, da pa naj bi znal emulirati tudi grafično kartico Hercules, česar pa na sejmu niso pokazali. Več obeta hardverski emulator PC SPEED, o katerem smo na kratko že pisali. Tokrat se ga je dalo videti (ne pa preizkusiti) in še to le pri zastopniku za Veliko Britanijo. Ploščica, velika 9,5x9,5 cm, je enostavna za vdelavo v ST, podpira Atarijev trdi disk, emulira grafični kartici Hercules in CGA, ima 740 K RAM, Nortonov faktor pa je 4,0, kar ustreza približno 8 MHz XT. Cena je (pre)visoka – 299 GBP, to pa predvsem zaradi velikega povpraševanja. Izvedeli smo, da je nabavna cena za 100 GBP nižja, kar pomeni, da se bolj splača povprašati pri nemškem proizvajalcu.

PC emulator je za svoje računalnike (archimedes 310, 410/1 in acorn A3000) predstavil tudi **Acorn**. Emulator zahteva najmanj 1 Mb RAM (uporabljamo lahko le 640 K), podpira grafični način CGA in naj bi bil popolnoma združljiv s programi za XT. Emulacija je popolnoma softverska, kar kljub zelo hitrim računalnikom ni dovolj. Ob relativno visoki ceni (100 GBP) in verjetno nezavidljivi hitrosti je težko verjeti, da bo program zelo uspešen.

Pričakovali smo, da bo **Atari** na sejmu pokazal več, kot je. Predstavili so sicer zvezdo nedavno minulega Atarijevega sejma v Düsseldorfu – atari TT, vendar smo si lahko novinca le ogledali. Na njem je bila ves čas ena in ista slika (sicer zelo dobra), »povečevalo«, ki je mehko krožilo po sliki, pa naj bi prikazovalo grafične zmogljivosti novega računalnika. Standardno opremo sestavljajo procesor Motorola 68030, 2 Mb RAM in 30 Mb trdi disk. Uporabljamo lahko do 4096 barv v ločljivostih 320x200, 640x200 in 640x400, v monokromatskem načinu pa lahko TT dela teoretično tudi v ločljivosti 1280x960. Predvidena cena v Veliki Britaniji je 2000 GBP.

Prenosno verzijo ST – stacy – smo sicer videli že v Hannovru, zdaj pa naj bi jo začeli tudi prodajati. Glede na dejstvo, da več kot 75 % snemalnih studiov v Veliki Britaniji uporablja tudi računalnike ST, lahko pričakujemo, da bodo stacy dobro prodajali (po 1300 GBP skupaj s trdim diskom) kot terenski MIDI računalnik.

Pogrešali smo izpopolnjeni ST, t.i. STE, ki je bil v napovedih sejma sicer najavljen, videti pa se ga ni dalo. Zato pa je šel Atari naprej pri svoji PC seriji in predstavil ABC–286, poceni (700 GBP z EGA monitorjem) PC združljivi računalnik, ki pa ne prinaša nobene omembe vredne novosti.

Na PCS, edinem pomembnem računalniškem sejmu v Veliki Britaniji, seveda ne sme manjkati ime **Sinclair**. Letos smo lahko poleg lani predstavljenega PC200 videli še tiskalnik SP200. To je običajen 9-igličnik, ki zmore 160 znakov/s v konceptnem in 40 znakov/s v načinu NLQ. Tehta le 4,2 kg, skupaj s PC200 pa je po trditvah proizvajalca »edini komplet PC in tiskalnika za manj kot 400 GBP«. Sam tiskalnik stane 169 GBP.

Na koncu lahko ugotovimo, da je PCS odvisen predvsem od domačih proizvajalcev. Ti že zaradi tradicije razstavljajo na njem in se potrudijo vsako leto pokazati kakšno novost. Če se bodo uresničile napovedi o Atarijevem odhodu s PCS, bo situacija drugo leto še bolj zaostrena. Da sejem ni zelo tržno pomemben, pove že pogled na razstavišča. Če se v Hannovru človek počuti skoraj tako, kot da bi bil na Tajvanu ali v Singapuru, prevladuje na PCS oksfordska angleščina in je primes vzhodnjakov komaj opazna. Ostaja pa PCS paša za oči in ušesa, in za tiste, ki so jim pisane igrice pri srcu, bo to še vedno meka. Koliko je to zanimivo za vas, pa presodite sami.

ELECTRONIC EQUIPMENT

Rosentalerstr. 34 (vpadnica iz Ljubljane), Celovec, Avstrija
Tel. 9943 463 50578, FAX 50522, del. čas 9–12[30] in 14[30]–17[30]
Informacije v Ljubljani tel. (061) 311-011, od 8[h] do 15[h]

V sodelovanju z Avtotehno iz Ljubljane Vam predstavljamo del naše ponudbe:

Tiskalniki EPSON

LX-800, 9 igel, A4	DEM 462 netto
LX-850, 9 igel, A4	576
FX-850, 9 igel, A4	999
FX-1000, 9 igel, A3	884
FX-1050, 9 igel, A3	1217
EX-800, 9 igel, A4	1273
EX-1000, 9 igel, A3	1570
LQ-550, 24 igel, A4	790
LQ-850, 24 igel, A4	1375
LQ-1050, 24 igel, A3	1590

Risalniki Roland DG

DXY 1100, A3	1485
GRX 400, A0	9918

Garancija in servis: Avtotehna, Celovška 175, Ljubljana.
Garancija: 1 leto, servisi v Sloveniji (Avtotehna, Celovška 175, Ljubljana).

MARJAN TKAVC

PREDSTAVLJAMO VAM: KALUKULATOR HP-28S

Ta hip najboljši na svetu

Hewlett-Packard je vodilni proizvajalec žepnih računalnikov. Znano je, da so pri njem naredili prvi elektronski in prvi programabilni kalkulator ter prvi kalkulator, ki je delal z nizi. Prav tako je bil HP prvi pri uvedbi menijev in simboličnega računanja. Pri vseh svojih modelih še vedno vztraja pri vrhunskem oblikovanju, kvalitetni izdelavi, udobnosti in absolutni zanesljivosti pri delu. Tipičen primer so odlične tipkovnice, ki jim japonske radirke še zdaleč ne morejo do živega. Do tod vse lepo in prav. O cenah pa vam podatek, da je Hewlett-Packard na tretjem mestu po zaslužku v ZDA, pove vse.

Vse naštete lastnosti so združene v modelu HP-28S, ki je z več kot 1500 funkcijami in 31,5 K RAM trenutno najboljši kalkulator na svetu. Dobite ga v precej veliki škatli skupaj z razumljivimi in obširnimi navodili, ki obsegajo kar 743 strani. Ohišje je zelo kompaktno, izdelano iz temnorjave plastike. Tipkovnica je dvodelna, povezana z izredno gibljivim zglobom, ki omogoča, da ga zložimo in je potem leva polovica pod desno, kar pride prav na terenu. Je malo večji od običajnih kalkulatorjev (zaprt meri 17x93x157 mm). Na zgornjem robu je oddajnik za infrardečo povezavo s tiskalnikom. Za napajanje nima običajnih gumbnih, ampak tri manjše alkalne 1,5-V baterije, ki zadoščajo za leto dni. Zaslon s tekočimi kristali ima 4 vrstice po 23 znakov oziroma grafiko ločljivosti 137x32. Prikažemo lahko male in velike črke ter poseben nabor znakov. Po potrebi lahko nastavimo tudi kontrast. Interno računa na 15 decimalk, na zaslonu pa jih prikaže 12. Omogoča računanje od 1E-499 do 9E499. Kljub temu da ima dve tipkovnici, na njima ni dovolj prostora za več kot 370 ukazov, tako da večino kličemo preko menijev. Zato je tipkovnica preglednejša in ukazov ni treba tipkati, vendar to vpliva na hitrost (HP-28S je 50 % počasnejši od HP-71B, čeprav imata oba enak procesor).

Meniji so temni pravokotniki v spodnji vrstici zaslona. Kličemo jih s tipkami pod zaslonom (funkcijskimi). Ko je meni izključen, postanejo tipke editorja. Uporabniku sta namenjena menija USER in CUSTOM, v katerih so shranjena imena programov, spremenljivk, izrazov, formul itd.; zato jih lahko direktno kličemo. USER ima drevesno strukturo, CUSTOM pa omogoča dodaten dostop do posameznih nivojev.

Aritmetika

Hewlett-Packard ne bi bil Hewlett-Packard, če ne bi tudi v ta model vdelal RPN (Reverse Polish Notation). Novost pa je tudi algebraičen način dela, kakršnega poznajo vsi drugi kalkulatorji. Kot najbrž veste, dela način RPN s skladom (stack), ki pa je zdaj neskončen (v okviru pomnilnika). Sklad ne vsebuje samo števil, ampak tudi poljubne objekte. Obstaja deset osnovnih vrst: realna, kompleksna in binarna števila, nizi, vektorji, matrike, seznami, imena, programi in simbolični izrazi. Sklad lahko po mili volji rotiramo in spreminjamo vrstni red objektov, ki jih lahko pokličemo v poseben zaslonski editor. HP-28S ima vse elementarne funkcije (trigonometrične, hiperbolične, njihove inverzne...). Vse delajo tudi s kompleksnimi števili.

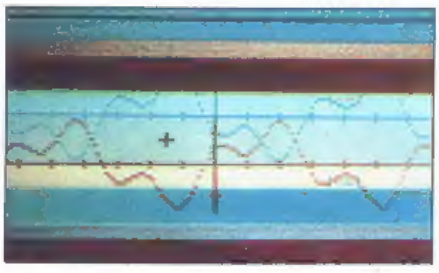
Z matrikami je delo zelo enostavno. Lahko jih seštevamo, odštevamo, množimo, delimo, kvadriramo, razstavljamo, transponiramo, invertiramo in iščemo determinanto. Tu so še posebni ukazi za konstantne in enotske matrike. Najvažnejša pa je operacija RSD (residual), ki dá ostanek B-AZ sistema linearnih enačb AX=B (Z je približna vrednost vektorja X, dobljena z reševanjem sistema). Ta ostanek lahko uporabimo za iterativno izboljšanje natančnosti rešitve. Z vektorji je podobno. Dodane so še funkcije za skalarni in vektorski produkt ter računanja dolžine vektorja.

Posebna poslastica je binarna aritmetika, saj ima HP-28S osnovne logične operatorje (AND, OR, XOR, NOT), funkcije za rotiranje, bistiranje in premikanje bitov. Na kratko, kalkulator pozna vse osnovne operacije procesorjev, to pa pride prav pri programiranju v strojnem jeziku. Lahko nastavimo dolžino binarne besede, s katero operiramo (1 do 64 bitov). Dela v dvojiškem, osmiškem in šestnajstiškem sestavu.

Simbolično računanje

HP-28S rešuje simbolične enačbe, izpostavlja, izraža spremenljivke, kvadrira, potencira veččlenike, urejuje izraze, integrira, razvija v Taylorjevo vrsto in odvaja. Če vam razpored členov v kakem izrazu ni všeč, ga lahko preuredite z interaktivnim editorjem formul. Z njim lahko opravite distribucijo, asociacijo, dvojno negacijo z distribucijo, dvojo inverzijo, dvojno inverzijo z distribucijo, obratno funkcijo in celo seštevanje ulomkov. Lahko tudi ločujete podizraze, jih urejujete, razširjate in ponovno vračate v celoten izraz.

Spremenljivkam v izrazih (formu-



Acer 1100

Oznaka	1100SX-012	1116-012	1120-012	1125-012	1133-012
Konfiguracija					
Procesor	80386SX	80386	80386	80386	80386
Takt	16 MHz	16 MHz	20 MHz	25 MHz	33 MHz
RAM	1 MB	2 MB	2 MB 80 ns DRAM	2 MB	2 MB
82385/32 KB Cache Memory	ne	ne	ne	da	da
PVGA Video Interface	da	ne	ne	ne	ne
Par. vhod	1x	1x	1x	1x	1x
Ser. vhod	2x	2x	2x	2x	2x
ura	ne	da	da	da	da
FDI	da	da	da	ne	ne
EHDI	da	ne	ne	ne	ne
HFI	ne	ne	ne	da	da
FDD (5.25", 1.2 MB)	da	da	da	da	da
podnožja	4xAT	2xPC+4xAT+1x32bit	1xPC+4xAT+1x32bit	1xPC+4xAT+2x32bit	1xPC+4xAT+2x32bit
tipkovnica	102 tipki	102 tipki	102 tipki	102 tipki	102 tipki
napajalnik	145 W	200 W	200 W	230 W	230 W
operacijski sistem	MS-DOS 3.3	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01
interpreter	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22
Disk Cache	da	da	da	da	da
EMM 4.03	da	da	da	da	da
SYSENV	da	ne	ne	ne	ne
PVGA Utility	da	ne	ne	ne	ne
Windows/386	da	da	da	da	da
miška 6710	ne	da	da	da	da
miška 6720	da	ne	ne	ne	ne
Cena konfiguracije	**USD 1.921**	**USD 2.297**	**USD 2.758**	**USD 3.779**	**USD 4.958**

Na razpolago so enobarvni, EGA in VGA monitorji ter trdi diski različnih kapacitet

SPEKTER KAKOVOSTI, KI TEMELJI NA PRAVIH VREDNOSTIH

emona

emona commerce
tozd globus, ljubljana

61000 ljubljana, šmartinska 130
telefon: (061) 442-164
telex: 31-205 yu emona
telefax: (061) 445-707

lah) z lahkoto določimo vrednosti in tako izračunamo izraz. Za to je namenjen meni SOLV (glej sliko 1). Formulo, v tem primeru s=v*t, shranimo v meni. Tako se nam odpre nov meni (svetli pravokotniki) s spremenljivkami iz te enačbe. Nato enostavno vstavimo številčne vrednosti, in sicer s funkcijskimi tipkami.

Odvaja lahko naenkrat ali po korakih, totalno in parcialno, vse, kar vam pride na pamet. Pri odvajanju izraza 2*sin(x) + cos(3*x) po x dobimo izraz 2*cos(x)−sin(3*x)*3. Za ta izračun je porabil dve sekundi.

Integrira lahko nedoločeno in določeno. Nedoločeno integrira samo polinome. Zelo dobro pa je izvedeno določeno integriranje, celo v točkah nedoločanosti. Pri tem si po potrebi pomagamo z grafiko.

Grafika

HP-28S ima popoln nabor ukazov za risanje: določanje intervala, povečevanje določenega dela slike, spreminjanje ločljivosti, premikanje koordinatnega sistema in središča slike, raztegovanje grafa v obeh smereh. Možno je tudi risanje grafov statističnih podatkov. Ko se slika nariše, se pojavi v središču križec, s katerim odčitavamo vrednosti v določenih točkah (digitaliziranje). Z ukazom PIXEL lahko prižgemo poljubno točko na zaslonu. Tu pogrešamo ukaze za risanje daljic, krogov, elips, parabol, hiperbol, parametrično podanih enačb in risanje v polarnih koordinatah, za kar pa so že programi v dodatni literaturi. Primer grafa: 2*sin(x-)+cos(3*x), za kar je porabil 17 sekund (glej sliko 2).

Ničle funkcij

Iskanje ničel in reševanje enačb je tesno povezano z risanjem grafov. Uporabljen je že preizkušen algoritem iz matematičnega modula za HP- 71B, ki v primeru, da ne najde ničle, poišče ekstrem. Z grafa odčitamo točko kot začetni približek, s katerim potem SOLVER najde ničlo. Za natančno določitev ekstrema pa z grafa odčitamo približen ekstrem ter točki levo in desno. Drugo opravi SOLVER. Za iskanje ničel brez uporabe grafa pa obstaja tudi funkcija ROOT. Podamo ji samo interval, ki vsebuje ničlo. Če pa v njem ni ničle, bo algoritem iskal levo in desno.

Pretvarjanje enot

HP-28S ima katalog 120 fizikalnih in tehničnih enot, ki so urejene po abecednem redu (glej sliko 3). Za vsako enoto so dani oznaka, polno ime (N – Newton) in vrednost v osnovnih enotah (1 kg*m/s^2). Enoto lahko s FETCH izpišemo na sklad. Pri pretvarjanju vstavimo meritev, staro in novo enoto, drugo pa naredi kalkulator. Uporabnik tudi sam definira poljubno število enot. Katalog je narejen po standardih SI, ASNI/IEEE in ASTM.

Programiranje

V kalkulator je vdelan programski jezik RPL, ki pa ni nič drugega kot forth s spremenjeno sintakso. Pozna vse običajne zanke: START-NEXT, FOR-NEXT-STEP, DO-UNTIL-END, WHILE-REPEAT-END, in pogojne: IF- THEN-ELSE, IF-THEN-END, IF-ERROR. Ima tudi logične relacijske operatorje ter operatorje za delo s sistemskimi in uporabniškimi zastavicami (flags). Programiranje je zelo preprosto. Vse temelji na delu s skladom (forth). Imamo možnost izvajanja programov po korakih (SST –single step operation). Pri odkrivanju napak nam pomaga 46 različnih sporočil o napakah. Svoje programe lahko opremimo tudi z zvokom, ki je na nivoju spectruma. Podamo frekvenco in dolžino trajanja (npr. 440 2 BEEP). Vdelan je tudi katalog vseh ukazov, ki so razvrščeni po abecednem redu, s podatki, za kaj jih uporabljamo (podoben katalogu enot). Programe imamo lahko na skladu ali pa jim damo ime, tako da postanejo besede. Besednik je dinamičen in se hrani v meniju USER. RPL je sicer zelo prilagodljiv, zato pa je dosti počasnejši od fortha. Če zabredemo v kakšne težave, imamo na voljo sistemske operacije: SYSTEM STOP, RESET in SELF TEST.

Sklep

Poleg vseh odličnih lastnosti, o katerih ste pravkar brali, je tudi nekaj pomanjkljivosti:

– še tako velik RAM ne more nadomestiti zunanjih pomnilnikov (HP-28S ni razširljiv)
– ni možnosti strojnega programiranja
– počasnost pri večjih simboličnih obdelavah
– dobrodošel bi bil večji zaslon (grafika).

Poleg že omenjenih obširnih navodil je na razpolago še šest Hewlett- Packardovih dodatnih knjig (HP-SOL BOOKS), v katerih je veliko primerov in programov:

– Algebra and College Math
– Calculus
– Probability and Statistics
– Vectors and Matrices
– Mathematical Applications (med drugim diferencialne enačbe 2. stopnje)
– Electrical Engineering.

Od periferije se za zdaj dobi poseben žepni tiskalnik. Poleg Hewlett-Packarda pa podpirajo HP-28S tudi mnoge neodvisne družbe in klubi.

Kot vidite, je HP-28S res kalkulator in pol, toda dobro premislite, ali res potrebujete, kar ponuja, kajti stane približno 500 DEM.

Vse druge informacije in literatura: **Marjan Tkavc, Pod goro 33, 68270 Kraško.**

SEJEM UNIX-GUUG V WIESBADNU

Operacijski sistem na pohodu

Tekst in foto: TOMAŽ SUŠNIK

Čeprav preobloženemu s prospekti in vtisi s PCW Showa v Londonu, sē mi je na poti domov (vozimo na srečo zopet po desni...) vendarle zdelo vredno ustaviti se v mondenem zahodnonemškem zdraviliškem središču Wiesbadnu. Pa ne le zaradi vrčka odličnega nemškega piva (o angleškem guinessu ima pač vsakdo svoje mnenje) in najstarejše igralnice na svetu (iz leta 1771), temveč tudi in predvsem zaradi sejma UNIX-GUUG.

Na fotografiji: Apollova delovna postaja velikih zmogljivosti.

Medtem ko se pri nas še vedno poigravamo z MS-DOS, klepljemo »aplikacije« s Clipperjem, GW-BASIC in podobnimi strahotami, ko povprečen jugoslovanski uporabnik še vedno sanja o XT, ko marsikje pomeni AT kompatibilec še vedno pravo čudo, gre svet svojo pot in tudi to je dokaz, kako vedno bolj zaostajamo in tonemo v sivi mrak. UNIX pomeni danes de facto standard in tudi glavno perspektivo na področju operacijskih sistemov. Do leta 1990 se po napovedih inštituta ICD obeta 700.000 instalacij sistemov UNIX (2 do 16 delovnih mest).

Združenje GUUG (German UNIX Users Group) združuje in predstavlja že petič po vrsti vse pomembnejše dejavnike s tega področja v nemško govorečih deželah (izvzeta je seveda NDR). Dejavnost je dokaj široka, prek raznih simpozijev, razstav pa do kolokvijev in izdajanja raznih publikacij. Cilj združenja je tehnični razvoj in napredek uporabnikov ter popularizacija UNIX med najširšimi krogi. Letos so bila še posebej poudarjena naslednja področja: aplikacije, razvoj operacijskega sistema in komunikacije, obenem s spremljanjem naslednjih kongresnih tem: trg in standardi, tehnični trendi, UNIX in CIM ter UNIX in deljeni sistemi. Omeniti velja še posebno temo, odličen prispevek firme SIEMENS z naslovom Varnost računalniških sistemov.

V umirjeni in klimatizirani atmosferi razstavnega prostora Rhein-Main-Halle je bilo z eno besedo na ogled precej zanimivosti, žal zelo malo ali pa skoraj nič pretresljivih novosti.

Tale mini pregled začnimo kar pri firmi Santa Cruz, saj kdo še ni slišal za SCO UNIX (oz. XENIX). Predstavili so kompletno paleto svojih izdelkov, poudarili pa aplikacije SCO Lyrix (urejevalnik), SCO Professional (preglednica, združljiva z Lotus 1-2-3), SCO Image Builder (grafične predstavitve), SCO Master Plan (planiranje), SCO Integra (baza podatkov SQL), SCO Foxbase+ (baza), še

posebne pozornosti pa je bil deležen paket SCO Open Desktop.

Neposredni konkurent bazam SCO je seveda Oracle, prikazali so nove uporabne programe za Oracle v5.1b s skupnim naslovom PROTools. Gre za podporo jezikov C (lattice in MS), cobol in fortran oz. njihovo integracijo v bazo. Poleg tega je bil prikazan tudi Oracle Quicksilver, prevajalnik, namenjen uporabnikom, ki so se (končno) odtrgali od dBASE, se pa še ne znajdejo povsem dobro v novem okolju SQL.

Ko smo že pri bazah, omenimo še Informix, prikazani paket 4GL je v bistvu jezik četrte generacije temeljač na RDSQL (razširjeni oblika SQL). Skupaj z njim ponujajo še orodji RDS (Rapid Development System) in IDB (Interactive Debugger). Da je še kaj prostora pod soncem računalniških baz mislijo tudi pri firmi Ingres. Nova verzija Ingres Rel. 6 deluje med vsemi prestavljenimi po mojem skromnem mnenju najbolj prepričljivo: arhitektura z več strežniki (serverji), združljivost s 4GL, arhitektura GCA (Global Communications Arch.), prenosljivost aplikacij, MTV-Multivolume Table Support oz. porazdelitev tabel itd. Zadeva je tako kompleksna, da je v nekaj vrsticah ni mogoče podrobneje predstaviti za eno prihodnjih številk. Mojega mikra pa pripravljamo obširnejši test. O Ingresu le še to, da je med prvimi pripravil verzijo za Jobsovo čudo NeXT! Skratka, pravi raj za oblikovalce baz.

Med novejšimi predstavljenimi preglednicami omenimo le 20/20 firme Access Tech. Gre pravzaprav že kar za manjši integrirani paket, združljiv seveda z Lotusom (ko se pa tako težko naučimo kaj novega ...). Zadeva teče v okoljih MS-DOS, UNIX in VMS, z njo je moč obdelati tabelo velikosti 1000 x 8192 polj, vsebuje prek 60 funkcij, makre itd.

S svojim urejevalnikom seveda ni manjkal WordPerfect, paket je dobro znan in preizkušen tudi pri nas, nove verzije so najavljene za IBM RT, sun 4, CT in ARIX.

S prevajalniki ne bi izgubljali časa, omenimo le zanimivo stvar manjše firme Systeam iz Karlsruhe, specializirane za jezik ada. Na veliko so razglašali njeno prednost pred C-jem in poudarjali Dhrystonove hitrostne teste. Velja poizkusiti!

Kratko se pomudimo še med prodajalci železnine. Convex C ponuja pravi 64-bitnik s skrajno zmogljivimi skalarnimi in vektorskimi procesorji (oglašujejo ga kot crayu podobno zadevo) s pomnilnikom 2 Gb, hitrostjo 200 MFLOPS, procesorskim vodenjem ASAP, pošast komunicira s crayem prek kanala HYPER in seveda drugimi »malčki«, kot so sun (SUN NFS) in VAX (DECnet, NCCS). Cena ne povedo, povprašate pa lahko sami na CONVEX GmbH, Lyoner Strasse 14, 6000 Frankfurt 71.

Profesionalne delovne postaje na Zahodu vedno bolj dobivajo primat med uporabniki, vodeče firme na tem področju so nedvomno Sun, Apollo, DEC in HP. Sun tokrat razen X11 in le malo izboljšane nove verzije SUN OS sicer ni predstavil nič novega, pa smo si šli ogledat SUN-4 SPARC STATION k sosednji firmi Cadtronic. Firma Sun ima na prvi pogled čudno navado, da »odstopa« svoje matične plošče in se pri tem niti ne razburja preveč, če potem te stroje prodajajo pod drugimi imeni, pa še cenejši (!?) so kot Sunova ropotija. Tako razni computervisioni in sigme zaidejo tudi k nam. Cadtronic GmbH je majhna firma iz bližine Kölna, ponuja kompletno Sunovo paleto delovnih postaj, prek njenega zastopnika za Jugoslavijo (Siedl-ISM d.o.o.) bomo v prihodnjih številkah MM testirali eno izmed njih.

Hewlett-Packard je predstavil svojo oz. Apollovo paralelno PRISM (Parallel Reduced Instruction Set Multiprocessor), postajo serije 1000 s hitrostjo 100 MIPS (!), možnostjo 1,5 milijona trodimenzionalnih transformacij v sekundi, 128 Mb hitrega pomnilnika. Odveč je verjetno poudarjati da temu kolosu komaj streže trdi disk kapacitete 3 Gb!

Tu je bil še Data General s postajo AVION WORKSTATION AV300 z Motorolinim paralelnim srcem 88100, sicer nekaj skromnejših zmožnosti, pa s toliko zanimivejšo aplikacijo PROCHEM-C CAD omogoča kompletno projektiranje naprav za kemično industrijo.

Za cedanje slin naj bo omenjen le še Stellar Computer Inc. z grafičnim superračunalnikom hitrosti 100 MFLOPS, UNIX razširjenim z Berkeley 4.3, XWindow, prevajalnikoma za C in fortran z avtomatičnim prepoznavanjem paralelnih procesov in grafičnim programom AVS. Cena približno 500.000 DEM.

Tako, dan se je nagnil v večer, poslovni možje so se porazgubili po igralnicah in barih, mi pa pot pod noge. Priznati moram, da se, odkar hodim na podobne sejme, vedno bolj, slabe volje vračam domov. Dragi bralci, ali uganete, zakaj?

MRAK

Handelsgesellschaft m.b.H
9020 CELOVEC,
Sonwendgasse 32
(mimo KGM proti središču mesta, tretja ulica desno),
tel. 9943/463-35110
ali v YU (061) 264-110,
fax 9943/463-35114

Računalniki
XT, AT 286 in 386, sestavljeni in v delih — zelo ugodno!
Računalniške diskete — dvostranske.

5,25" 2 D	0,57 DEM
5,25" 2 D HD	1,51 DEM
3,5" 2 DD	1,69 DEM
3,5" 2 DD HD	5,00 DEM

Tiskalniki

Star LC-10	**429 DEM**
Star LC-24-10	**719 DEM**

Monitorji od 142 DEM dalje.
Delovni čas:
sreda, četrtek: od 10. do 13. in 16. do 20. ure
ostali dnevi po predhodnem dogovoru
Sporočite po telefonu svoj naslov in poslali bomo cenik!
Govorimo slovensko!

Zadnja novica iz sveta PC

Hewlett-Packard je 10. oktobra poskrbel kar za majhno senzacijo, ko je v Grenoblu predstavil nov model PC, ki temelji na Intelovem mikroprocesorju 80486, nam je tako rekoč v tiskarno sporočil naš sodelavec Dejan V. Veselinović (v Grenoble sta bila povabljena samo dva jugoslovanska novinarja!). Poudariti moramo, da stroj HP ni bil sprva narejen za mikroprocesor 386 in potem pač predelan, temveč so ga zasnovali posebej za 486. Poleg tega je prvi tovrstni PC z vodilom EISA. Popolnoma nov krmilnik ESDI dela s hitrostjo 20 Mb/s. Še večjo pozornost je vzbudilo sporočilo, da bo računalnik naprodaj že 1. januarja! Obširno poročilo našega sodelavca bomo objavili v decembrski številki.

PC brez primere

Britanski vojaški in policijski strokovnjaki so potrdili, da je novi Opusov Datasafe PC po vsej verjetnosti najvarnejši stroj, na katerem lahko shranite svoje dragocene podatke.

Novi mikro je standardni klon AT s CPE 80286 v taktu 12 MHz, ima dva trda diska s po 60 Mb, ki zvesto kopirata drug drugega, tako da so uporabniku v vsakem trenutku na voljo avtomatično narejene rezervne kopije vseh podatkov. Vse skupaj je zaščiteno proti virusom in hekerjem s kompleksnim sistemom vstopnih kod, podobnim tistim na velikih računalnikih. Neki član ekipe, ki je mikro testirala, je izjavil: »Težko je storiti kaj več za zaščito podatkov, če se seveda ne odločite zapreti stroja v solden sef.« In še vojaški sodelavec »Komando skušali vdreti v sistem, se je vsakič ubrani.«

Poleg vstopnih kod in rezervnih kopij ima Datasafe še ključ, ki preprečuje, da bi stroj pognali z diskete. To drastično zmanjšuje možnost okužbe z virusom. Vstopne kode potrebujete pri večini sistemskih opravil in ne le ob začetku dela – stroj je torej primeren za mrežno rabo, npr. kot datotečni server.

Zaradi podvojenega trdega diska ima Datasafe PC izjemen dostopni čas – petkrat boljši od Compaqovega modela deskpro 386 in štirikrat od IBM PS/2-60. Ker podatke poda glava, ki je trenutno bliže želenim podatkom, se iskalni čas zniža z 28 na 18 ms.

Cena 1700 GBP za monokromatsko verzijo in 2600 za izvedbo z VGA. Vir navajajo, da bo mikro nemara naprodaj v verigi Dixons. **(Popular Computing Weekly 28.9.-4.10.89)**

Pazite se patentov

Pred kratkim je družba, ki se ukvarjajo z računalniško grafiko, zajela huda zmeda, ki jo je povzročila razsodba britanskega visokega sodišča, po kateri določena osnovna načela risarskih programov pripadajo eni sami firmi – družbi Quantel. Ta si zdaj lasti praktično vse pravice o prostoročnem (freehand) risanju s tablico, občutljivo na pritisk, ter o nekaterih izčrtovalnih in izrezovalnih funkcijah. Dosle; se ni kaj takega v vsej računalniški industriji, še nikoli zgod lo.

Sodni spor se je začel pred približno osemnajstimi meseci, ko je konkurenčna družba Spaceward Microsystems predstavila Matisse, risarski sistem, ki se je po Quantelovem mnenju preveč približal njihovemu obsojenemu Paintboxu. Pri Spacewardu so ugovarjali, da je koncept risanja črt na zaslonu povsem očiten in da si ga ne more nihče lastiti s patentno pravico. Quantelovci s tem niso bili zadovoljni, zato sta se obe strani odločili zadevo rešiti pred visokim sodiščem. Tam so po dolgotrajni sodni obravnavi razsodili, da ima Quantel dejansko patentno pravico v treh od štirih zastavljenih primerov.

Zaradi sodnih stroškov in prisojenih kazni bo šla družba Spaceward po vsej verjetnosti v stečaj. Posledice za druge firme, ki se ukvarjajo z grafiko, niso tako jasne. Po koncu obravnave je Quantelov direktor Richard Taylor namreč izjavil, da ne bodo licencirali risarskih patentov. »Pri Quantelu zumijamo stvari, da bi jih uporabljali, ne pa licencirali,« je dejal. Po drugi strani je povedal, da se nameravajo na sodišču srečati tudi z drugimi družbami, za katere so ocenili, da jim hodijo v zelje. Gre predvsem za družbe, ki živijo od televizijske grafike: kajti Paintbox je v uporabi zlasti na tem področju. Razsodba bi lahko konec koncev pripeljala Quantel do konflikta s praktično vsemi računalniškimi sistemi, vključno s programi za osebne mikre. Na srečo se ta možnost trenutno zdi še precej oddaljena. **(Popular Computing Weekly 28.9.-4.10.89)**

Hypercard za ST

Vse kaže, da bo Omnicard – paket za ST po vzoru Appleovega sistema Hypercard, ki so ga razvili pri firmi Berrybit in ki naj ob propadu taiste firme začasno pozabili – je ugledal luč dneva. Projekt je prevzela družba Michtron (spomnite se prvih RAM-diskov in uslužnih programov za ST), zaposlili so celo nekaj bivših Berrybitovih uslužbencev. Michtron uradno noče nič izjaviti, vendar se širijo govorice, da bodo Omnicard predstavili na novembrskem Comdexu v ZDA.

Omnicard je baje boljši od originalnega Hypercarda, kar uporablja tehnika umetne inteligence in z njimi vodi uporabnika po različnih načinih uporabe sistema – beseduniških, podatkovnih in risarskih modu.h. **(Popular Computing Weekly 21.9.-27.9.89)**

Poqet proti foliu

Že ob Atarijevi premieri najmanjšega »zareshega« prenosnika se je šušljalo o še boljšem konkurentu z imenom poqet PC. Mikro je naprodaj od konca septembra, dobite ga za 1300 GBP (tako kot okusčen Atarijev TT, o groza!), toraj zanj plačate trikrat več kot za Atarijevega prikavčka. To naj bi stroj odplačal s prostornim pomnilnikom, solidnim zaslonom in (tako pravijo) popolno združljivostjo z namiznimi PC.

Zaslon je, kot pravijo angleški kolegi, res dober. Če ga uporabljate pri dobri svetlobi in se ne prerivate z drugim radovednežem z jasnostjo ni težav. Kar zadeva OS, sta tako poqet kot folio dokaj svojska stroja, saj resnični MS-DOS ne zna uporabljati izključno branega (read-only) pomnilnika. Folio uporablja emulator DOS, poqet pa ima baje »pravi« DOS – ni prav jasno, kaj to pomeni, morda to da so njegov emulator napisali pri Microsoftu. Ko mikro vključite se prikaže že znano Microsoftovo avtorsko sporočilo in izpiše podatek, da gre za verzijo 3.3. Potem se sistem obnaša prav tako, kot bi to sicer od MS-DOS pričakovali – pa čeprav uporablja bralno pomnilniško kartico.

Poqet premore nekaj vdelanega softvera (kot Z88), lahko pa poženo tudi običajne programe za PC. Pomnilniška kar-

tice – podobne kot pri foliu – imajo baterijo, do 1 Mb RAM in do 4 Mb ROM. Cena znaša okoli 1 USD za 1 K in pri ROM celo malo manj. Kartice so lahko pomnilniška razširitev ali pa se pretvarjajo, da so zelo hitre diskete. Razlike med strojema je ta, da ima folio 32-polne, poqet pa 68-polne kartice, oblikovane po novem formatu Združenja japonske elektronske industrije.

Programe lahko poženete na tri načine. Prvič, lahko zanemarite pravico kopiranja in softver prenesete z maniznega PC-ja v poqetov pomnilnik. Ta možnost je prav gotovo najbolj privlačna. Drugič, programe lahko prekopirate na kartice ROM ali pa jih na njih že kupite. Pri tem naletite na podobne težave kot pri običajnih diskih – program požre nekaj dodatnega RAM in po potrebi se po kosih nalaga z diska/kartice. Tretja in zadnja varianta je nakup verzij programov v ROM, ki jih izdeluje družba Poqet ali pa kakšna druga pod strogim nadzorstvom. Takšni programi se ne »nalagajo«, temveč si jih mikro predstavlja kot podaljšek pomnilnika, pri čemer vsebina osnovnih 512 K ne utrpi nobene škode.

To je vsekakor prav imenitno, le da je trenutno bolj malo softvera v takem formatu. Pri firmi Poqet trdijo, da bodo predelali prvih deset najpopularnejših programov iz vsakega žanra. Sicer pa nameravajo izdelati tudi pravo malo disketno enoto, ki bo le za spoznanje težja od samega mikra.

Baterija menda trajajo 100 ur. Ker računalnika nikoli zares ne izključite, temveč ga le »pošljete spat«, pri čemer baterije zgoraj vzdržujejo RAM, ni treba ob vsakem zagonu čakati, da zadeva preveri pomnilnik in požene DOS.

Edina prava pomanjkljivost strojčka je ta, da nima serijskih vrat. Konstruktorji so jih nadomestili z razširitveno režo, v katero zataknete kabel, katerega drugi konec uporabljate za serijski ali paralelni izhod (baje se bo dalo s kablom vred dobiti tudi Dataflexov žepni modem). Posledica: če hočete iz mikra kaj poslati, morate imeti s sabo kabel. Prav malo verjetno je, da bi ga povsod nosili s seboj, saj je mikro tako majhen in priročen in res ne gre, da bi tako eleganco pokvarili z nekakšnim kablom.

Pa še to: če se vam ne zdi življenjsko pomembno, da nosite s sabo PC, se raje odločite za Z-88. Stroj se po tujih poročilih prav dobro prodaja. Ime Sinclair si je povrnilo nekaj sijaja, ki ga je prekrila fiasko z električnim avtomobili in Amstradov odkup firme.

Spinrite – zdravilo za trdi disk

Trdi diski v številnih računalnikih delajo s precej manjšo hitrostjo prenosa podatkov, kot bi bilo mogoče ob dejanskih zmogljivostih mikra, enote in kontrolerja. Razlog: doslej je bila optimalna uglasitev vseh treh faktorjev naporna in predvsem rezultat bolj ali manj slepega poskušanja. Zaletavanja z glavo v zid vas reši Spinrite program, s katerim lahko naknadno brez izgube obstoječih podatkov na disku korigirate hitrost prenosa podatkov. Program ob tem tudi preverja magnetno površino diska in napravi na ta način podaljšuje dobo trajanja.

Pobuda za nastanek Spinrita je bila nekako takale: bodoči avtorji programa so ugotovili, da mnogi trdi diski izgubljajo preveč časa s čakanjem, da se pod glavo znajdejo prav tisti podatki, ki jih stro trenutno zahteva. Računalnik namreč po vsakem posameznem sektorju zahteva kratek premor, preden lahko spet prevzema podatke. Disk se med tem še vedno vrti s 60 vrtljaji na sekundo. Ko se torej mikro odloči, da bo spet prebiral podatke, so se ti že odvrteli nekaj sektorjev dalje.

Da bi se izognili temu, da mora računalnik čakati poln obrat diska na potrebni sektor s podatki, so si inženirji računalniške industrije svojčas zmislili prepletanje (interleaving): računalnik prebere določen sektor in obdela prebrano, med tem pa preskoči nekaj drugih. Sektorjev seveda ne smemo brati v poljubnem vrstnem redu, ker tako bi dobili neuporabno mešanico podatkov. Zato mora vsak sek[illegible] svojo številko.

Program za formatiranje na osnovnem nivoju (low level), ki določa tudi te številke, predpisuje, v kakšnem vrstnem redu se prebirajo posamezni sektorji. In vendar število sektorjev, ki se jih sme preskočiti, v večini primerov ni optimalno določeno.

Spinrite za vsako konfiguracijo računalnik, kontroler trdi disk izračuna ustrezno vrednost prepleta in preštevilči sektorje tako, da zginejo nepotrebni premori, ko bi mikro sicer čakal na delno že prebrane podatke. Kljub temu, da gre za poseg na osnovnem nivoju, ostanejo uporabnikovi podatki na disku nespremenjeni.

Običajno se po daljši uporabi trdega diska zgodi, da se bralno-pisalne glave ne nastavijo več povsem natančno na stezo, posledice uporabnik opazi kot sporočila o napakah pri prebiranju. Spinrite zato ponovno zapiše vse uporabnikove podatke in formalne informacije, pri čemer izginejo ob stalni uporabi nakopičena odstopanja. Da bi se izognili temu, da podatki izginejo v poškodovanih področjih, ki so do predelave ležala med stezami, Spinrite preveri celotno površino diska. Neuporabne sektorje posebej označi in sistem jih v bodoče ignorira.

Ker je čas ključni faktor nekaterih Spinritovih operacij, ne sme biti v pomnilniku med uporabo nobenih pritajenih programov. Avtorji zato priporočajo zagon sistema z diskete, na kateri so zgolj datoteke operacijskega sistema in sam Spinrite. Še nekaj tehnikalij: program teče na PC/XT AT in združljivih mikrih s trdim diskom z MS/PC-DOS 3.XX (ne 4.0), ne prenaša kontrolerjev s predpomnilnikom, vendar podpira obstoječi softver za razdelitev diska. Pri Siener Softu v Wiesbadnu, ZRN, ga dobite za 150 DEM, pri nas pa gotovo še dosti ceneje. (Chip 10/[illegible])

Joseph Weizenbaum – triindvajset let kasneje

V oktobrski številki revije Chip smo zasledili pravi biser – intervju s profesorjem Josephom Weizenbaumom, avtorjem legendarne Elize, ki je tokrat nastopil kot kritik tehnologije. Na kratko ga povzemamo.

Profesor Weizenbaum, ko se je leta 1966 pojavil vaš terapevtski program Eliza, so nekateri strokovnjaki začeli govoriti o dobi avtomatizirane psihoterapije. Bi bila taka reakcija dandanes še mogoča? Mar niste s svojo kritiko sami razbili takšnih računalniških tehnofantazij?

Dvomim, da je ideja o avtomatizirani psihoterapiji pozabljena. V ZDA obstajajo celo znanstvene revije, ki so povsem posvečene vpeljevanju tovrstnih oblik terapije. Na splošno pa se je navdušenje pri mojih kolegih nemara res malce zmanjšalo, in vendar se po drugi strani ta ideja znova in znova spet pojavlja iz različnih virov. Danes menda »stojimo na pragu novega triumfa v umetni inteligenci«. Evforije ob nevralnih računalnikih se skoraj ne da brzdati. Taki računalniki naj bi bili po razporedu procesorjev podobni našim možganom.

Kaj o tem mislite vi osebno? Bi lahko take naprave na primer z asociativno delujočim pomnjenjem zares simulirale način delovanja možganov?

– Pri simulaciji, modelu, se vedno pojavi vprašanje, katere aspekte večstranske realnosti zares modeliramo. Lahko na primer zgradim model avtomobila iz lesa, da bi testiral tak avtomobil v vetrovniku. Pri gradnji lahko notranjost povsem zanemarim, saj pri mojem projektu ne igra nobene vloge. Če želimo simulirati možgane, veljajo ista vprašanja – katere nivoje delovanja bomo simulirali, kaj hočemo s tem doseči? Neumno bi bilo sklepati, da je vsak posamičen poskus zase v osnovi nemogoč. Za številne enostavne namene namreč zadostujejo že prav slabi modeli.

So torej paralelno delujoči in zapleteno povezani nevronski računalniki uporaben model?

– Prejšnje vprašanje ostaja odprto: kaj naj bi nevronski računalnik simuliral? Če se hočemo lotiti posameznih faset celotnih, živih človeških možganov, je to seveda nesmisel. Če hočemo vključiti sanje, žalost in ljubezen, je čista neumnost misliti, da bo znal nevronski računalnik simulirati svet čustev. Po moje se tega vsega sploh ne da prenesti na računalnik, a četudi bi to teoretično bilo zares možno, se pojavi nova ovira: astronomsko daleč smo od tega, da bi vsaj približno razumeli način delovanja možganov. Potem je seveda smešno danes govoriti o takih simulacijah.

Kakšno je po vašem mnenju razpoloženje raziskovalcev glede umetne inteligence? Pred nekaj leti so npr. Japonci z veliko pompa in denarja začeli razvijati računalnike pete generacije. Že leta 1990 naj bi bil na tržišču računalnik, ki bi razumel človeški jezik. Sčasoma so priznali, da bo vse to trajalo bistveno dlje. Smemo to razumeti kot priznanje, da je bilo navdušenje prehitro?

Odvisno od tega, kako daleč nazaj gledamo. Danes priznavamo, da smo pred dvajsetimi leti preveč evforično ocenjevali zmogljivosti umetne inteligence. Mnogi celo menijo, da smo ubrali povsem napačno pot. Pravo naj bi našli šele zdaj, z nevronskimi stroji. In spet je tu neznanska evforija, ki se je ne da umiriti.

Kaj lahko o rečemo o uporabnosti? Paralelni računalniki so se v praksi že potrdili. Firma Dow Jones je kupila dva računalnika »connection machine«. Z več kot 60.000 paralelno delujočimi procesorji naj bi ta stroja skrbela za boljše upravljanje podatkovnih baz.

Nekatere probleme se da s pomočjo visoko paralelnega računalnika reševati bolje kot z računalnikom z običajno arhitekturo. Omenjeni »connection machines« imajo z nevralnimi računalniki le to skupno točko, da hkrati dela več enostavnih strojev. Potem je podobnosti konec. Če bi kdo Dow Jonesu ponudil nevronski računalnik v zameno za »connection machine«, bi ga izžvižgali. Za tako napravo ne bi znali najti prav nikakršne rabe. Dandanes so izrazi »paralelni«, »mrežni« in »nevronski« vedno bolj popularni. Računalnik s paralelno delujočimi procesorji še ni nevronski računalnik. Razvoj na tem področju je še v povojih.

– Kaj menite o tako imenovanih biočipih, silicijskih ploščicah s proteini?

– Morda so taki čipi res zmogljivejši kot starejši in morda res prinašajo povsem nove kvalitete. A uporaba organskih snovi v industriji ni nič novega. Konec koncev si pri proizvodnji sira pomagamo z živimi bitji. Beseda »biočip« je besedna igra. Tako imenovati te čipe je slaba šala. Taki izrazi namreč lahko sprožijo zmotne asociacije – v našem primeru npr. to, da imajo »biočipi« kaj opraviti z življenjem v biološkem smislu. Potem se v mislih hitro približamo »človeku za šest milijonov dolarjev«. Glavni junak te ameriške tv serije je navidez povsem normalen mož, ki ima namesto rok in nog računalniško krmiljene proteze. Vse to je neumnost in čisto sanjarjenje. Če bi kaj takega hoteli zares narediti, osebno ne bi želel sodelovati pri raziskavah.

Malo dlje kot nevronske računalnike in biočipe poznamo ekspertne sisteme. Določene aspekte človeškega znanja se da menda res prenesti na računalnik. Kakšno prihodnost napovedujete ekspertnim sistemom?

– Če teče vse po načrtu, instalirani ekspertni sistemi delujejo. Pri tem mislim na sisteme, ki v tovarnah krmilijo proizvodni proces, torej ne povsem specifično uporabo. Tu in tam pa v tovarni ne gre vse tako, kot je bilo predvideno. Običajno človek v takšnem primeru ve, na koga se mora obrniti. Ta potem pomaga s pravim nasvetom. Svetovalci pogosto poznajo rešitve, ne da bi bilo jasno, zakaj se te rešitve pravzaprav obnesejo. Zagovorniki ekspertnih sistemov bi zdaj rekli: »Potem moramo tudi to znanje prenesti na računalnik.« Obstaja pa znanje, ki ga sploh ne znamo izraziti. Sploh se ga ne da formulirati z jezikom, niti z angleščino niti z nemščino in sploh z nobenim formalnim jezikom, kot so računalniški jeziki. Obstajajo meje. V[illegible] ekspertnih sistemov, ki jih poznam, je tako površna, da deluje prav smešno. Doslej sem dobil vtis, da bi lahko pri reševanju problemov z enakim uspehom metali kocko.

Ali sploh lahko obstaja strojna inteligenca?

– Stroji opravljajo marsikaj bolje od ljudi – na primer kopljejo. In v tovarni ali v pisarni obstajajo področja z eksplicitnimi pravili. Ta med seboj prepletena, zlasti pa so tako številna, da človek komaj obdrži pregled. Računalnik s tem nima težav. V tem smislu je računalnik seveda boljši razvrščevalec ali izvajalec teh tesno omejenih opravil. V situacijah, v katerih je potreben poseben premislek, npr. če govorimo o humanosti, za računalnik ni prostora. Če v takem primeru potrebujemo odločitev, ekspertni sistem odpove.

– Vaša kritična pozicija je tudi posledica nasprotovanja uporabi rezultatov raziskav v vojaške namene. Kako lahko znanstvenik, ki se zaveda svoje odgovornosti, omeji uporabo lastnih raziskav?

– Vsaj eno je jasno: če kak raziskovalni projekt financira Pentagon, si ni težko predstavljati možne uporabe. Kdor pri tem noče sodelovati, se mora zavedati, da tudi onkraj vojaških projektov obstaja široko področje opravil za informatike. Vsi smo odgovorni zase, zato moramo vsi ocenjevati lastno delo. Za to ni nobenih splošnoveljavnih pravil. Meje med dnevom in nočjo se na primer ne da točno začrtati, in vendar se strinjamo o tem, da je opolnoči noč in opoldne dan. Kdor dvomi, ali je nekaj »dan« ali »noč«, naj se tega raje ne loti.

ANVIS, domači protivirusni paket

V okviru ljubljanskega sejma Sodobna elektronika '89 je Mikro Ada predstavila prvi domači protivirusni paket, imenovan ANVIS (ANti Virus Sistem). Gre za skupino programov, ki naj bi zagotovili popolno zaščito računalnika in podatkov. Programi temeljijo na izkušnjah, pridobljenih med razvojem programa Sleep Safe, ga je napisal naš redni sodelavec Zoran Cvijetić (opis programa smo objavili v letošnji septembrski številki).

Za uporabnika je važno tudi to, da bo Mikro Ada zagotovila pravilno instaliranje paketa, ga po želji prilagodila softveru uporabnika in poskrbela za telefonsko pomoč. Paket bo v naslednjih verzijah dopolnjevala in izboljševala, nove različice pa bodo za kupce starejših – kot je poslovni običaj v tujini – seveda cenejše (sedanja stane 150 OEM, plačljivo v dinarjih). Cilj je namreč dobra organizacija protivirusne zaščite v okviru vse delovne organizacije in ne le na ravni posameznikov. (Poznamo domača podjetja, v katerih so morali izključiti tudi po deset in več računalnikov ker jih jih ogrozila okužba!)

Prvi program iz paketa ANVIS je program RTSC (Run-Time Signature Check). Ta program ščiti pred širjenjem virusov izvršne kode, in sicer tako, da odkrije virus v kateremkoli tipu izvršnega programa (COM, EXE, paketna datoteka, sistemski driver, overlay itd.). RTSC potem prepreči izvršitev okuženega programa in opozori uporabnika na napad virusa.

Kako deluje RTSC? Kot vemo, je vsaka datoteka (vključno z izvršnimi programi) unikatno določena z diskovno enoto, v kateri je imenikom, imenom in podaljškom imena, velikostjo, datumom in časom kreiranja, atributom in vsebino (oziroma kontrolno vsoto ali CRC). Če je kdorkoli manipuliral s kakim izvršnim programom ali datoteko, potem se bo kak od omenjenih podatkov (ki jih imenujemo signatura ali podpis), seveda spremenil. RTSC preverjanje signature opravi med zaganjanjem računalnika in ali pred izvršitvijo kateregakoli programa. Preprosto primerja trenutne signature s shranjeno.

ANVIS pa ni le detekcijski in preventivni program. Vsebuje namreč tudi **Virus killer**, niz programov za zdravljenje okuženih programov. Za zdaj zdravi računalnik, okužen z virusi 648, 1701 in 1813, torej tistimi, ki so pri nas najbolj razširjeni. Kmalu pa bo omogočal tudi odpravo virusa Austrian 1704 in razvpite »žogice«.

V fazi razvoja in testiranja je še nekaj programov, ki jih bo Mikro Ada ponudila trgu, brž ko bodo gotovi: SAC (System Area Check) bo preverjal pravilnost vseh sistemskih področij, da bi odkril viruse in prepreč. nadaljno širitev okužbe. SAP (System Area Protector) bo skrbel za zaščito vseh sistemskih in občutljivih delov trdega diska, in sicer pred naključnim ali namernim spreminjanjem oz. roma uničenjem (npr. zagonskega zapisa, tabele FAT, osnovnega imenika, sistemskih datotek). SBW (System Behaviour Watchdog) pa bo nadzoroval obnašanje računalnika in bo obveščal uporabnika o vseh sumljivih dogajanjih (nedovoljenih poskusih vpisovanja v izvršne datoteke, posegih v prekinitve in TSR-jih).

Če imate kake težave z virusi, se že zdaj lahko obrnete na naslov **Mikro Ada, Cankarjeva 10b, 61000 Ljubljana, tel. (061) 219-125, 223-087**. (Na posnetku Zoran Cvijetić med predstavitvijo paketa ANVIS; foto **Janez Zrnec**.)

Novice iz sveta hardvera

Intelov zadnji hit, mikroprocesor iAPX 80486, se je že pojavil v reklamah in izgovinah. Malce nenavadno se zdi, da je prvi mikro s tem procesorjem sestavila dobro znana firma Apricot, gre za novi VX FT. Osnovni model 400/10 ima CPE 80486 v taktu 25 MHz, 64 K predpomnilnika in 4 Mb RAM, pa še trdi disk s 157 do 1047 Mb. Vrhunski model 800/90 teče prav tako v taktu 25 MHz, vendar ima kar 128 K predpomnilnika, 16 Mb RAM in 1047 Mb trdega diska. Cene se gibljejo od 18 000 USD dalje.

Znana ameriška družba **ALR** iz Kalifornije, ki se je specializirala za hitre računalnike in je svoječasno kot prva poslala na tržišče mikro s CPE 80386, je napovedala prodajo novih strojev, zasnovanih okoli Intelovega procesorja iAPX 80486 in združljivih z mikrokanalom. Namizna verzija se imenuje ALR M130, ALR M150/350/650 pa so v stolpični (tower) izvedbi. Prvi model stane 9900 USD, drugi pa od 12 990 USD dalje. Vsi delajo s 25 MHz, številke pa se nanašajo na kapaciteto trdega diska. Posebnost teh strojev je ta, da ne uporabljajo zgolj internih 8 K predpomnilnika SRAM na samem procesorju, temveč na dokaj kompleksen način tudi zunanji statični predpomnilnik »ben-ponovno piši«. To omogočajo ALR-jevi čipi VLSI. Meritve še niso objavljene, vendar pričakujemo izredno hitrost.

Dolgo pričakovani numerični koprocesorji male družbe **Integrated Information Technology** (IIT), ki so povzročili sodni spor z Intelom, so končno naprodaj. Prvi model IIT-2C87 je namenjen delovnima taktoma 10 ali 20 MHz in neposredno zamenjuje Intelov iAPX 80287-10. Cena je enaka oz. neznatno višja, procesor pa 1,6 do 2,5- krat hitrejši. Zaradi popolne združljivosti se ga da brez kakršnihkoli sprememb uporabljati namesto 80287. Drugi IIT-3C87 naj bi zamenjal Intelov iAPX 80387-16/20/25 ob enaki ceni in za polovico večji hitrosti. V svetu, katerega spodnji rob določa Intel, zgornjega pa Weitek, bo IIT po vsem sodeč dobrodošel nov nec, zanimiv celo za nas. Munchenski trgovec pozor!

Western Digital prodaja svoj najnovejši kontroler trdih diskov, namenjen predvsem tistim, ki imajo starejše kontrolerje MFM, stega izde ovalca. Model se imenuje »SpeedKit« (»pospeševalni k«). Če v mikru že imate Western Digitalov kontroler, se bo trdi disk ob zamenjavi reformatiral na preplet 1:1 (brez vsakega vpisa na vsebino diska), hitrost prenosa pa se bo izboljšala s 160-240 K/s na približno 480 K/s. Skrivnost take izboljšave je majhen predpomnilnik na kontrolerju, ki vnaprej prebere do 10 sektorjev, ki so potem, če jih procesor zahteva, na voljo v delovnem pomnilniku. Reklamna cena v ZDA znaša 225 USD.

Epson je predstavil in začel prodajati novi laserski tiskalnik GQ-5000 z reklamno ceno 5696 DEM. V bistvu gre za temeljito izboljšan obstoječi model GQ-3500. Tiskalnik emulira Epsonovi seriji FX in LQ, pa seveda tudi HP LaserJet II, vendar je pri slednjem s šestimi stranmi na minuto počasnejši od originala. GQ-5000 podpira do 294 različnih oblik (stylus) teksta na stran in namesto 7 kar 13 znakovnih naborov, podanih z bitno karto. Nabore se da generirati v velikostih od 2 16 do 240 točk. Standardni pomnilnik obsega 512 K in se ga da razširiti do 6 Mb.

Micronics Trade Service, Bettendorf Str. 36, 5173 Siersdorf, ZRN (tel. 49-2464-2147), po Evropi prodaja TESS-ove diskete »floptical«. Kot pove že ime, gre za kombinacijo optičnih in magnetnih disket v 3,5-palčnem formatu. Pri izdelavi se na standardno disketo z laserjem vpišejo servosledi (1250 na vsako disketo). Pri prebiranju in zapisovanju se uporabljajo optični in servomehanizmi z natančnostjo 0,15 mm. Tako obdelana 3,5-palčna disketa sprejme 20,8 Mb podatkov. Čas naključnega dostopa znaša 85 ms. Disketna enota floptical je lahko zunanja ali notranja in stane 699 USD, diskete pa 19 USD. Enoto lahko uporabljate tudi za formatiranje, prebiranje in zapisovanje standardnih disket istega formata s po 720 K ali 1,44 Mb. (D.V.V.)

MENSA končno tudi v Ljubljani

Ljubljana je tretje mesto v Jugoslaviji, kjer bo testiranje za vključitev v organizacijo MENSA. To je združenje najintiligentnejših ljudi, po pravilih pa lahko postanete član organizacije, če na testiranju pravilno odgovorite na več kot 98 % vprašanj. Teste je sestavila skupina psihologov in so jih preizkusili v različnih okoljih na različnih koncih sveta, rezultati pa kažejo, da med člani ni favoriziranih slojev. Pri merjenju inteligence imajo vsi enake možnosti, ne glede na izobrazbo ali poklic. Na testiranju v Zagrebu je kar polovica testirancev zadovoljila kriterije, podobno pa je bilo pred tem tudi v Beogradu. Doslej je v organizaciji 90.000 članov, največ iz ZDA (25.000), kjer je vaja te organizacije najbolje organizirana. Pri nas so bila testiranja prvič šele letos, a je kljub temu med člani organizacije že 600 Jugoslovanov. Hkrati kot pri nas so bila testiranja še v izraelu, kmalu bodo še na Poljskem, dogovarjajo pa se tudi s SZ.

MENSA je bila ustanovljena leta 1946 v Cambridgeu, zamisel pa se je porodila v glavnem izmed študentov, ki se mu je zdelo, da bi bilo lahko zelo koristno, ko bi se inteligentni ljudje bolj pogosto družili. Pravila organizacije določajo, da mora biti združenje apolitično, da mora delovati brez profita in da so vsi člani enakovredni. Ima so povzeli iz ustanovne (mensa je miza, okoli nje pa naj bi vsi sedeli enakopravno). Zamisel so kmalu uresničili, našteta pravila pa veljajo še [illegible].

Vsak član ima seveda lahko svoje politično prepričanje, vendar ga znotraj organizacije ne sme uveljavljati, zato pa so

Gosub stack

Veni, vidi, vici – sedemindvajsetega julija je Microsoft uradno sporočil, da so začeli prodajati Word 5.0. Še isti dan so Microsoftovci razposlali sporočila za tisk, na katerih je bilo zapisano, da so neodvisni recenzenti izbrali Word 5.0 za najboljši besedilnik za PC. Ažurnost pa taka **RETURN**. V laboratorijih NASA, ki jih sicer poznamo po premišljeni izbiri računalnikov za space shuttle (preberite kakšen prejšnji Gosub stack), so se odločili, da se bodo po bližnjem srečanju Voyagerja 2 z Neptunom preusmerili k zvezdi Sirius. Pri bodočih obdelavah slikovnih podatkov v zvezi s tem projektom so si za operacijski sistem izbrali MS-DOS 3.3. Pot Nasinih vesoljskih sond do Siriusa bo nemara trajala nekaj stoletij.

»Menimo, da OS/2 pred tem časom ne bo zavzel pomembnejšega položaja na tržišču PC,« je izjavil Nasin zastopnik za stike z javnostjo. **RETURN**. Sodelavce častitljive britanske revije Personal Computer World so pred kratkim povabili na demonstracijo ekspertnega sistema za vrtičkarje. Tja so jih zvabili z obljubo, da bodo lahko dobili odgovore na kar 400 vprašanj o rastlinah, ki bi jih morda zanimale, in kaj se je pokazalo na zaslonu? **Drive not ready**. **RETURN**. Takoj po prej omenjenem srečanju Voyagerja 2 z Neptunom so se posnetki oddaljenega planeta in njegovih lun pojavili na CD-jih. Standardna cena za povprečen CD s 500 Mb podatkov bi bila 75 USD, vendar družba Meridien Data s podporo ameriške vlade prodaja diske, polne slik, za le 9 USD. Podatki na njih so zapisani v formatu GRIPS (Government Raster Image Processing Software – vladni softver za obdelavo rastrskih slik), berejo pa jih lahko PC-ji in maci. Trenutno je v javni lasti precej slik s prej obiskanega Saturna, čeprav se kaj rado zgodi, da ena sama slika zahteva 1,2 Mb prostora, slika vsega Saturna pa kar 40 Mb. Pri Meridien Data se igrajo z idejo, da bi izdali celo planetarno paleto z vsemi doslej zbranimi posnetki različnih planetov. Pokličite Louja Hoffmana pri Meridien Data na tel. (VB) 0101 408 4383100. **RETURN**.

na voljo številne interesne skupine na primer skupina za bridge, si karstvo SF šah, pletenje, filatelijo in podobno. Med najdejavnejšimi je skupina za računalništvo, ki se ukvarja z umetno inteligenco in jo nameravajo ustanoviti tudi pri nas.

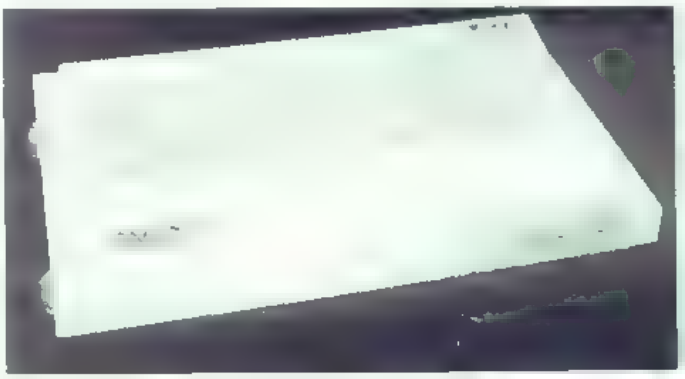
MENSA se kot družbena organizacija bori za uveljavitev inteligence kot merila pri izbiri ljudi za različna dela in družbene funkcije. Zadnja leta se veliko ukvarja-jo tudi z mentalno zaostalimi otroci in odraslimi, vir dohodka pa so članarine in dohodki s testiran.

V Ljubljani bo testiranja v Cankarjevem domu, v petek 10. (za Ljubljančane) in v soboto 11. novembra (za tiste iz drugih krajev Slovenije). Pred testiranjem bo vsak kandidat izpolnil obrazec z osebnimi podatki, hkrati pa se bo od očitali želi prejeti rezultat na dom oziroma a. naj bo javen. Za reševanje testa, ki ga bodo nadzorovali člani MENSE, bodo imeli na voljo 40 minut, cena testiranja pa bo približno 150 000 din. Veliko sreče.

Prijave in informacije lahko dobite v Cankarjevem domu, Kongresni oddelek za YU MENSA, Kidričev park 1, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 221-239 in YU MENSA, Trg žrtave fašizma 13, 41000 Zagreb, ☎ (041) 410-724 (četrtek po 20.00).

Dočakali smo coupe

V tej rubriki smo že davno poročali o tedaj medlo napovedovanem mikru družbe Miles Gordon Technology, ki naj bi bil združljiv z mavrico in vendar v vsakem pogledu boljši. Kasneje je tu in tam pricurljala kakšna novička, kako daleč da je že stroj in kako so izdelovalci tik pred tem, da ga uradno predstavijo. Zdaj je mikro res narejen. Imenuje se SAM Coupe, prodajali pa ga bodo od srede novembra dalje za okoli 150 GBP.



Srce stroja je procesor Z80B v taktu 6 MHz. Na voljo je 256 K RAM (dvakrat toliko kot v spectrumih +2 in 3, RAM je (na osnovni plošči) razširljiv do 512 K. V 32 K ROM je SAM basic, zagonski program (bootstrap) in BIOS. Za zvok skrbi Philipsov čip SAA 1099, ki premore šestkanalni stereo zvok s kontrolo amplitude, oblike signala in ovojnice. Da ansko gre za šestkanalno izvedbo trikanalnega čipa v spectrumu. Amstradovem CPC in Atarijevih ST. Coupe ima vmesnik za kasetnik, vrata za miško, svetlobno pero ali svetlobno puško. Vsi razširitveni protokoli so izdelani po Miles-Gordonovih lastnih standardih, zato bodo sprva težave s periferijo. Dvojna vrata za igralno palico so standardna (Atari D), toraj vsaj s tem ne bo težav. Mikro premore MIDI in in out. Miles-Gordon napoveduje sekvencer še pred božičem.

Grafični način so štirje. Eden od teh je povsem združljiv s spectrumovim 256 * 192 točk s 16 barvami iz palete 128. Grobo vzeto je ločljivost enaka, vendar lahko s coupejem vsaki točki določite lastno barvo, pri čemer je edina omejitev ta, da je lahko v vrstici le šestnajst barv. Najimenitnejši grafični način podpira 512 * 192 točk, 80 stolpcev (primerno za besedilnika) in štiri barve v vrstici iz palete 128.

Zunanji medij je 3,5-palčna Citizenova diskatna enota. Prostora je dovolj tudi za drugo tako enoto. Vsaka spravi 780 K podatkov (formatirano). Programe za mavrico, ki so posneti na kasetah, lahko uporabljate takoj, za tiste na 3-palčnih disketah pa potrebujete drugo diskatno enoto. MGT-jeva +D stane 60 GBP. Na coupe jo priključite prek vmesnika SDI, ki je žal še v izdelavi.

Alan Miles trdi, da lahko s coupejem uporabljate 90 odstotkov programov, pisanih za mavrico z 48 K. Firma je celo prepričala nekaj softverskih hiš, da na svoje igre za mavrico lepijo opozorilo »združljivo s coupejem«. **(Popular Computing Weekly 21.9.- 27.9.89)**

Zaradi velikega zanimanja bralcev za supert AT, objavljamo naslov Nibble Data Systems: St. Peter Strasse 42, A-9020 Klagenfurt–Celovac, tel.: 99 43 463 38 1267, fax: 99 43 463 38 1268.

GAMA Servis Beograd
Mišarska 11
Tel.: (011) 332-275
Faks: (011) 335-902

Delovni čas: od ponedeljka do petka – 8.–14. ure; 17.–19. ure

GAMA

Odzvali smo se na vaše zahteve in ponujamo vam široko izbiro računalniške opreme za vsakršne potrebe in po meri vsakogar. Iskali ste zanesljivo računalniško opremo s podaljšanim jamstvom po korektnih cenah; mi vam zdaj to ponujamo.

Veliko drugih tudi ponuja podobno opremo, zakaj naj bi jo toraj kupili prav pri nas?
Razlogov je veliko, glavni pa so tile: naše jamstvo obsega vse, servisiramo vso opremo GAMA, tu in takoj, opremo testiramo v 24 urah, pokvarjene sklope raje zamenjamo in ne eksperimentiramo z vašim časom in denarjem, za servisne posege dajemo jamstvo, za manjše doplačilo vam jamstvo podaljšamo... Zdaj vam je vse jasno!
Pravico do brezplačnega servisa v garancijskem roku dobite tisti hip, ko kupite računalnik. **Ob tej priložnosti** vam ponujamo preverjeno in zanesljivo konfiguracijo z delovnim taktom 12 MHz brez čakalnega stanja, na matični plošči pa je že hardverska podpora za LIM 4.0. Konfiguracija obsega še trdi disk s formatirano kapaciteto 69 Mb, krmilnikom s prepletanjem 1:1 in hitrostjo prenosa, ki v resnici presega 650 K/s. Čas naključnega dostopa do trdega diska je manj kot 26 ms. Faktor SI je po Nortonovem testu 14.3, hitrost po Landmarkovem testu pa 16,8 MHz.
Cena takšne konfiguracije, in to z 1 Mb RAM in 14-palčnim monokromatskim monitorjem je zelo dostopna: 2860 DEM netto v naši münchenski trgovini.
Podobno vam lahko ponudijo tudi drugi, mi gremo zato kot vedno naprej, a ne le za korak, temveč kar za štiri korake. Ob nakupu vsake AT konfiguracije boste **brezplačno** dobili miško, zagotavljamo vam že standardnih **12 mesecev** garancije in brezplačno vam bomo v Epsonove tiskalnike ter grafične kartice vdelali YU znake. Tudi vse to je seveda zajeto v garancijo.

NOVO

Da bi mogli izbrati konfiguracijo, ki bo najbolj ustrezala vašim potrebam, lahko dobite za minimalno ceno obdelane rezultate meritev, ki jih opravljamo v našem delovnem laboratoriju oziroma poročila neodvisnih svetovalcev, ki so testirali nekatere izdelke.
Za vse dodatne informacije se lahko obrnete na nas ali na kakega naših sodelavcev:

- **PNP** Electronic – Split, tel. (058) 589-987
- **VALCOM** – Zagreb, tel. (041) 529-682
- **DAM-DATA** – Zagreb, tel. (041) 538-051

ali neposredno na naslov
GAMA Electronics Trade Handels GmbH.
tel. 99-49-89-577-209, faks 99-49-89-570-4379

JEROVŠEK COMPUTERS
SERVIS IBM PC XT/AT

- Servisiramo računalnike IBM PC XT/AT, commodore, QL, spectrum in atari ST
- Prodaja računalniških sistemov 286, 386 za delovne organizacije ter možnost povezovanja v mrežne sisteme.
- Svetujemo glede izbire PC XT/AT in posredujemo posamezne periferne enote trdi disk, gibki disk, tipkovnice, osnovne plošče, monitorje, razne kartice, razširitve pomnilnika, vdelavo nabora YU znakov v kartice Hercules s preklopom ter v tiskalnike epson in star Zelo ugodno tiskalniki star LC 10!
- Velik in brezplačen katalog računalniških sistemov PC XT/AT Jerovšek computersa ter prevzem računalnika XT/AT v Medvodah
- Zastopamo »COMPUTER ELEKTRONIK G.m.b.H«, Villacher Ring 59, 9020 Klagenfurt – Celovec v Avstriji

Iščemo zunanje sodelavce za prodajo računalnikov v SR Sloveniji, svoje prošnje in projekte pošljite na gornji naslov

- Pred nakupom lahko računalnik pri Computers Elektroniku preizkusite Preden obiščete Computers Elektronik, nas pokličite Dobili boste vse informacije, nasvete in cenike. poslali vam bomo cenik Computers Elektronika.
- Edini servis v Jugoslaviji s popolno izbiro rezervnega materiala za osebne računalnike spectrum in commodore. Na zalogi imamo čipe ULA za ZX, folije (membrane) za vse vrste sinclaira, čipe za commodore 906114 – PLA, 6569, eprom module, napajalnike, originalne kasetnike, vmesnike, igralne palice itd.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250 PC-SPEED, Turbo 2002 PC-SPEED Turbo Tape II PC-SPEED, Turbo Pizza PC-SPEED Spec., Profi Ass/64 PC-SPEED monitor 49152 PC-SPEED nastavitev glave kasetofona.
6. Turbo 250 PC-SPEED Turbo Tape II PC-SPEED. Spec. Fast PC-SPEED Turbo 2003 PC-SPEED, Turbo Pizza PC-SPEED nastavitev glave
7. Simon s Basic
13. Vizawrite PC-SPEED. Turbo 250 PC-SPEED, Tornado Dos PC-SPEED, Fast Copy PC-SPEED, Copy 190 PC-SPEED, Giga Load PC-SPEED, nastavitev glave (32 K)
15. File Master PC-SPEED. Simon's Basic I PC-SPEED Monitor 49152 PC-SPEED, Turbo 250 PC-SPEED, Copy 202 PC-SPEED, nastavitev glave (32 K)
16. Simon's Basic II PC-SPEED, Duplikator PC-SPEED, Turbo 250 PC-SPEED Sistem 250 PC-SPEED, nastavitev glave.

Vsak modul je v posebni plastični škatlici in ima vdelano reset tipko. Garancijski rok 1 leto. Dobavni rok takoj. Druge module lahko naročite iz prejšnjih številk.

JEROVŠEK **COMPUTERS**
COMPUTER SERVICE, Verje 31 A, 61215 Medvode
Telefon: (061) 621-066,
FAX (061) 621-523
Delovni čas vsak dan od 10.–19 ure, ob sobotah od 8.–13. ure.

moj mikro/Kavsar/Logonder

FERROIMPEX

FERROIMPEX GmbH
9162 Strau
Avstrija

telefon: 9943 4227 3880-0
telefaks: 9943 4227 3880-23
teleks: 4227 FERIM A

Smo samo kakih 15 km od Ljubelja, v smeri proti Celovcu
Govorimo slovensko
Delovni čas 8 do 12. ure in 13. do 17 ure, ob sobotah zaprto

Spoštovani bralci,

po zelo ugodnih cenah vam ponujamo:

- AT računalniki 286, 12 MHz, matične plošče NEAT
- AT računalniki 286, 16 MHz, matične plošče NEAT
- AT računalniki 386, matične plošče NEAT

- Vse vrste tiskalnikov STAR
- Vse vrste risalnikov Roland
- Trde diske SEAGATE
- Modeme (zunanje in notranje)
- Mrežne kartice ETHERNET
- Grafične kartice GENIUS
- Monitorje NEC
- Široko paleto računalniških kartic

PODJETJA, POZOR! Ponujamo in instaliramo tudi mrežne sisteme s karticami EHERNET!

NOVO! NOVO! NOVO!

Informacije in razstavni prostor odslej tudi v Ljubljani, Letališka 33, tel. (061) 448-241 int. 302.
Delovni čas: od 7. do 14. ure.

moj mikro/Kavsar/Logonder

VIRUSI. NEVARNOSTI V BLIŽNJI PRIHODNOSTI

Jeruzalemec in Avstrijec pred vrati

Ing. TOM ERJAVEC

Marca letos mi je dopisni kolega Alan Solomon, neuradni angleški računalniški virolog, napisal o virusu 1813 v pismu takole: »Nič se ne boj, slej ko prej vas bo doletelo tudi v Jugoslaviji.« Ta zla napoved se je uresničila proti koncu avgusta, ko je anonimni moški glas iz Beograda po telefonu potožil, da se mu datoteke COM podaljšujejo za 1813 znakov, in spraševal, za kaj gre in kaj se dogaja. Želel je ostati anonimen in tudi ni hotel izdati imena svojega podjetja.

Ko so novinarji na tiskovni konferenci izvedeli za omenjeni pripetljaj, se je takoj začel medijski bum, ki je trajal ves teden. Kakšno nevarnost pomeni Jeruzalemski virus, kdo se skrivnostni mož iz Beograda zakaj ostaja anonimen, ali ste si vse skupaj izmislili?

Za dokaz, da vse skupaj ni nikakršna izmišljotina, je poskrbel Mate Kurent iz Ljubljane, ki me je po telefonu poklical v drugem tednu septembra in dejal, da se mu zdi, da »neka ima«. Ta »neka« se je izkazalo za Jeruzalemski virus, in sicer eno od različic, zelo podobno izvirni. Zahvaljujoč vzorcu smo lahko hitro pripravili zdravilo zanj. Da pa vzorci niso naključni, temveč da gre nabrž že za epidemijo, se je izkazalo v naslednjih dneh, ko so nam razni ljudje prinesli na disketah vzorce istega virusa. Na »virusnem seminarju« Zveze za tehnično izobraževanje v ljubljanskem Holliday Innu smo tudi simulirali nesrečni datum 13.10.89, okužili računalnik z virusom 1813 ter še zadnjim nevernim Tomažem dokazali, da program z diska izginjajo brez sledov. Prikazali smo tudi postopke kuženja, diagnosticiranja in zdravljenja okuženih programov z virusi 1701, 1704, 648, 1813 in »žogico« (Bouncing Ball).

Opis virusa 1813

Jeruzalemski virus se v strokovni virusni terminologiji imenuje virus 1813. Virusi izvršne kode se po nepisani konvenciji imenujejo po količini kode, ki jo prilepijo na žrtev. Čeprav tudi ta konvencija ni najbolj posrečena, ker imajo modifikacije istega virusa lahko različne dolžine in ker isti virus lahko različne tipe izvršne kode okuži, z različno dolžino, bomo kljub vsemu privzeli ta dogovor in Jeruzalemski virus imenovali 1813.

Virus 1813 je nastal na Hebrejski univerzi v Jeruzalemu (Izrael) decembra 1987. Od nastanka do danes je preplavil že ves svet, tako da je Jugoslavija res med zadnjimi okuženimi državami. Modificiranih različic njihovi odkritelji niso znali takoj uvrstiti v razred verzij 1813, zato so na različnih koncih sveta nastala najrazličnejša imena za isti virus: PLO, Friday 13th, Black Hole, Russian, Century, Oregon.

Virus 1813 je tipičen predstavnik posrednih virusov izvršne programske kode. Kuž programe tipa COM in EXE. Programe tipa COM poveča za 1813 zlogov svoje kode, programom tipa EXE pa doda 18xx zlogov virulentne kode, pri čemer je xx najbližja številka, ki okuženi program zaokroži na mnogokratnik 16 (zaradi narave mikroprocesorja). Poganjan je okuženega programa v zdravem računalniku v prvi fazi ne povzroči nič opaznega. Pač pa po zaključku izvajanja okuženega programa virulentna koda ostane v pomnilniku računalnika kot pritajeni (rezidentni) modul. Pravo delovanje virusa se začne šele sedaj. Izvajanje vsakega naslednjega neokuženega programa COM ali EXE pomeni njegovo okužbo. Zaradi napake v virusu se okužba ponavlja tudi na že okuženih programih EXE, kar povzroči eksponentno rast programskih datotek. Rast se nadaljuje tako dolgo, dokler večkrat okužena datoteka ne more več v pomnilnik računalnika. Okužene datoteke COM pri izvajanju v okuženem računalniku ne rastejo več. Ta pojav je za datoteke EXE zasledil samo pri izvirni različici virusa 1813, pri kasnejših različicah je ta »napaka« odpravljena.

Na videz se obnašanje okuženega računalnika ne razlikuje od zdravega. Uporabnik morda opazi, da se programi nalagajo v pomnilnik malo dlje, kot je vajen. To pa je tudi vse. Razmere se drastično spremenijo na prožilni datum. Na tak dan virus uniči vse programe, ki jih uporabnik požene. Prava težava je v tem, da so prožilni datumi pri različicah virusa različni in da jih je kaj lahko spremeniti. Zlovešči heker samo zamenja nekaj številk v kodi virusa in ta se bo sprožil na čisto drug datum.

Akcijska koda 1813

Akcijska koda, ki se sproži na prožilni datum, spremeni delovanje nalagalnika programov v operacijskem sistemu tako, da virus pred samim nalaganjem najprej zbriše programsko datoteko EXE ali COM z diska, nato pa preda izvajanje nalagalniku, ki lahko ves zmeden samo še ugotovi, da na disku ni več programa. Zato uporabniku sporoči preko zaslona usodni »Bad command or file name«. V tem trenutku je bilo že dalje še kaj storiti s programom za reševanje zbrisanih datotek, pa kaj šment, ko izginejo tudi ori ko jih poženeš! Če se že lotimo časa take, potem moramo biti trdno prepričani, da se bo operacijski sistem naložil v računalniku ZDRAV brez okužbe z 1813. Če o tem nismo prepričani, je najbolje ugasniti računalnik, preden bo škoda še večja.

Različice virusa 1813

Poročila z vsega sveta navajajo, da obstaja Jeruzalemski virus v osmih različicah. Način širjenja je pri vseh enak, na različen način pa se obnašajo pri sprožitvi akcijskega dela virusa. Različice so tele:

1813: v petek, 13. v mesecu, uniči izvajane programe, desetkrat upočasni delo računalnika, okužene datoteke EXE nekontrolirano rastejo.

1813-B: kot 1813, le da ne kuži že okuženih datotek EXE.

1813-C: kot 1813-B, le da ne upočasni sistema.

1813-D: kot 1813-C, v petek 13. v mesecu, po letu 1990 zbriše dodeljevalno tabelo (FAT).

1813-E: kot 1813-D, le po letu 1992.

1813-F: kot 1813, le da ne upočasni sistema.

Russian: kot 1813-C, vsebuje besedo ANTIVIRUS.

Century: kot 1813-D, le da 1.1.2000 uniči obe dodelitveni tabeli, zbriše vse diske in napiše »Welcome to the 21st century« (Dobrodošli v 21. stoletju).

Način okužbe datotek COM in EXE z virusom 1813

Virus 1813 je eden redkih virusov izvršne programske kode, ki zna okužiti tako programe COM kot EXE. Okužba programov COM poteka tako, da virus svojo kodo vrine pred samo kodo žrtve, na konec pa žrtvi doda še niz znakov MS-DOS. Način izvajanja programov COM je zelo enostaven: operacijski sistem naloži datoteko COM v pomnilnik in jo začne izvajati na njenem začetku. Zato je tak način okužbe uspešen.

Kuženje programov EXE je precej bolj kompleksno. Virus se žrtvi pripne na konec. Izvajanje programov EXE je precej bolj komplicirano kot izvajanje programov COM. Program EXE ima na začetku glavo, ki vsebuje informacije o strukturi datoteke in kazalce, ki do očajnosti kažejo v datoteko, se začne izvajati koda in kakšne so začetne vrednosti do očitnih registrov procesorja pred izvajanjem. Zato okužba na kakršen koli način ne more biti na začetku datoteke EXE, ker bi operacijski sistem nato napačno interpretiral podatke, za katere bi mislil, da so v glavi programa. S pripenjanjem virusne kode na konec programa pa si virus še ni zagotovil izvajanja. Zato mora spremeniti podatke v glavi programa, tako da novi kazalci kažejo na virulentno kodo namesto na izvirno kodo okuženega programa.

Načini zdravljenja okužb s 1813

Zdravljenje okužb COM je zaradi načina okužbe zelo enostavno. Odrezati je treba virulentno kodo pred začetkom žrtve in dodan niz za koncem žrtve. Žrtev je s tem ozdravljena.

Precej bolj pa so zapletene reči pri zdravljenju okužb EXE. Tu je treba najprej obnoviti vsebino glave izvirnega programa EXE. Nekatere vrednosti se da pobrati iz okuženega programa, nekatere pa je treba v celoti izračunati na novo in jih vse zapisati nazaj v glavo. Ko je glava obnovljena, lahko odrežemo viru

1813 okužba COM

813 okužba EXE

lentno kodo, ki je bila prilepljena na žrtev in s tem je žrtev ozdravljena

Preventiva

Kot pri večini virusov je preventiva tudi tu borna. Če se držimo že mnogokrat naštevanih napotkov morda virusa ne bomo staknili. Že ena sama nepazljivost pa je lahko usodna, saj je virus 1813 po naravi med najbolj nalezljivimi virusi nasploh.

Drugi način varovanja je izogibanje prožilnim datumom. Če se zanašamo na prožilne datume, ki jih navajajo programski viro ogi v literaturi potem bi še kar nekako šlo. Bol, neredno je, ker lahko vsak heker ožilni datum zamenja in nova različica virusa kroži naprej.

Denimo, da verjamemo, da je prožilni pogoj, res samo petek 13. v mesecu. Tak dan je bil 13. oktobra 1989. Če uporabnik tega dne ni uporabljal računalnika, se je virus naslednjega dne sicer veselo množil naprej, vendar svoje pogubne naloge ni opravil. To operacijo bi lahko uporabnik ponavljal vsak petek 13. v mesecu. A kaj, ko je presenetljivo veliko petkov, ki pridejo na 13. dan v mesecu, ko se dogajajo nesreče. Taki dnevi so v letih 1989 do 1992 tile:

13.01.89
13.10.89
13.04.90
13.07.90
13.09.91
13.12.91
13.03.92
13.11.92

Šolski primer je bilo obnašanje javnosti januarja 1989 v Veliki Britaniji. Alan Solomon je svaril pred 13. januarjem, a nihče opozorila ni vzel resneje kot vsebino filma Petek, trinajstega. V resnici pa so britanske železnice in nekaj bank na nesrečni ta petek obstale. V PC-jih so programi izginjali kot kafra.

Opis virusa 648

Virus 648 ima tudi naziv »Avstrijski-1«. Povezave z virusom 1704/1701 alias »Avstrijskim-2« ni po naravi virusa nobene. Še več. Virus 170X je nastal v jeseni 1987, virus 648 pa šele v letu 1988, zato tudi njuna podaljška 1 in 2 ne ustrezata dejanskemu stanju. Da to verjetno drži, dokazuje tudi dejstvo, da se je prva okužba z virusom 1704 zgodila v Jugoslaviji jeseni 1988, virus 648 pa je prestopil jugoslovansko mejo proti koncu poletja 1989.

Že njegov pojav v Sloveniji je bil dramatičen. Ravno sem bil sredi predstavljanja knjige Programski virusi, ko se je po telefonu oglasil moški (ki želi ostati anonimen) iz nekega ljubljanskega podjetja (ki tudi želi ostati anonimno). Obžaloval je, da ni mogel priti na predstavitev, da pa bi se želel pogovoriti o skrivnostnem dogajanju na osebnih računalnikih, za katere je odgovoren. Takoj sem odšel k njemu in izkazalo se je, kot je že sam domneval, da gre res za virus, saj so se mu datoteke COM podaljševale za 648 zlogov. V njegovem podjetju se je epidemija sprožila že v širšem obsegu. To je bilo okrog 20. septembra. Podobne novice je iz Velenja posredoval Jure Šafarič 4. oktobra. Ker gre za relativno enostaven, čeprav zelo nevaren virus, je bil prototip zdravila zanj narejen že nekaj dni po odkritju.

Že iz imena je razvidno, da gre za virus izvršne programske kode, katerega telo je dolgo 648 zlogov. Njegovo delovanje je neposredno. Po delovanju se tovrstni razlikuje od virusov 1813 ali 170X, in sicer po tem, da napada neposredno in se ne naseli v pomnilniku računalnika kot rezidenten modul. Njegov napad se zgodi v trenutku, ko izvajamo okuženi program. Po tem napadu se virus ne bo širil v računalniku vse dotlej, dokler ne bomo znova pognali enega od okuženih programov.

Virus 648 napada izključno programe COM. Je zelo zvit virus in kljub počasnemu delovanju (ker ni rezidenten) se širi počasneje) izredno nevaren in uničujoč. Okvirno opišimo njegovo delovanje.

Nalagalnik naloži okuženi program v pomnilnik. Najprej se izvede virulentna koda, katere naloga je poiskati v tekočem imeniku naslednji neokuženi program COM. Med tem disk ali disketnik, s katerega nalagamo program, veselo žvižga ali škrta, ker virus išče žrtev. To je ena od indikacij okužbe. Ko je virus našel žrtev v tekočem imeniku, se odloči po katerem algoritmu jo bo napadel. Na izbiro ima dve možnosti: ali bo žrtev okužil povampiril in jo spremenil v prenašalca okužbe ali pa bo žrtev uničil. Po ocenah izbere prvo možnost osemkrat pogosteje kot drugo. Če ugotovi, da je v tekočem imeniku okužil ali uničil že vse programe tipa COM, skoči v korenski imenik in napade COMMAND.COM. Če ga okuži, bo ta ob vsakem nalaganju operacijskega sistema okužil novo datoteko tipa COM, če pa ga uniči, bo računalnik ob naslednjem nalaganju operacijskega sistema obvisel. To se tudi zgodi ob vsakem poganjanju uničenih programov.

Virus 648 obstaja v dveh verzijah. Originalna verzija ne dela škode, ampak samo kuži druge programe COM. Izpeljanka 648-B pa povprečno uniči vsak osmi program COM. Pri nas se je začela epidemija virusa 648-B.

Način okužbe datotek COM z virusom 648

Virus 648 okuži datoteko COM tako, da ji na njen konec prilepi svojo virulentno kodo. Da bi si zagotovil izvajanje, mora spremeniti začetek žrtve tako, da njeno originalno kodo shrani vase in namesto nje napiše tja skok na začetek svoje kode. Ko se sam izvede, restavrira začetek žrtve in nadaljuje izvajanje tam, kjer bi se moralo sicer začeti.

Način zdravljenja okužb z virusom 648

Zdravljenje okužb 648 je v primerjavi s podobnimi virusi po eni strani lažje, po drugi strani pa ni mogoče. Zakaj? Običajno okuženo datoteko ozdravimo tako, da v okuženi žrtvi poiščemo originalni začetek žrtve, ga postavimo nazaj na njegovo mesto na začetku žrtve in s tem uničimo vsiljeni skok na virulentno kodo, nato pa je treba odrezati odvečni prilepljeni virulentni del. Do tu je šlo lahko.

Ka, pa z datotekami, ki jih je virus 648 uničil? Prav nič ne moremo narediti. Lahko postavimo diagnozo, da so uničene, ozdraviti pa jih ne moremo več, ker je bila informacija na začetku uničene žrtve za vedno zgubljena. Virus je čezenj zapisal pet zlogov in pred tem ni shranil prvotne vsebine. Jasno, saj je bil namen UNIČITI. Za uteho vendarle povejmo, kako se da diagnosticirati uničene programe tipa COM, ki jih je napadel 648. Prvih pet zlogov uničenega COM programa se po uničenju glasi v šestnajstiški kodi takole:

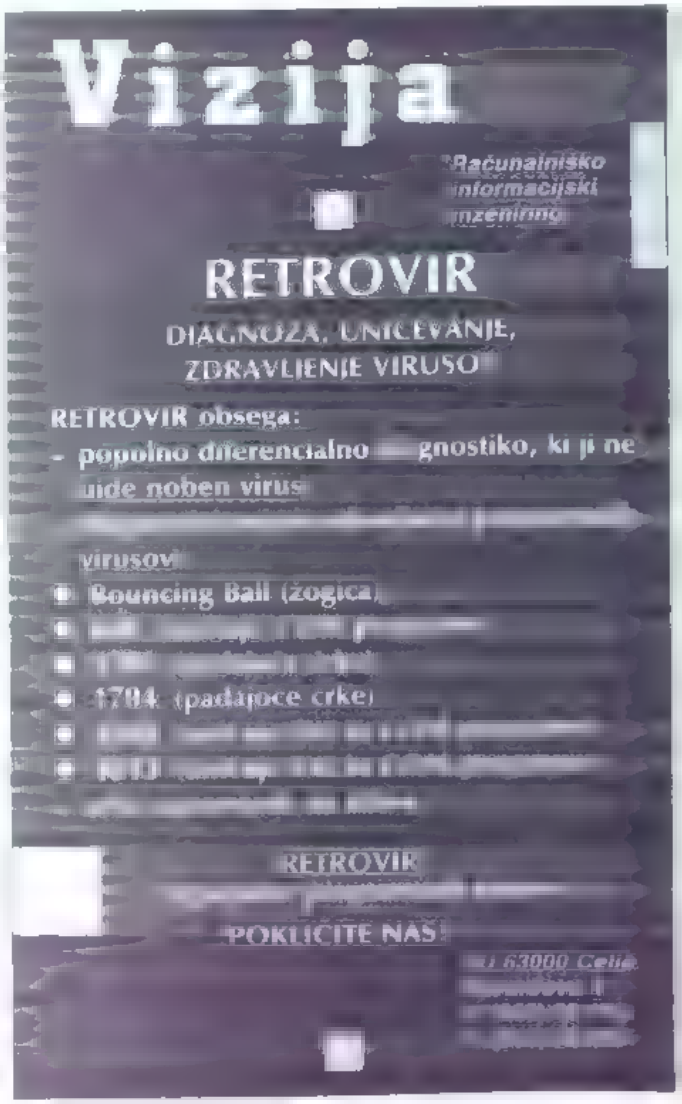
20 F0 FF 00 FF

Za uničene datoteke tipa COM je značilno, da se njihova velikost ne spremeni, saj se uničevalni zapis zgodi čez obstoječo vsebino. Uničenih datotek se ne da prepoznati po nobenem drugem simptomu kot po gornjem nizu šestnajstiških znakov. To seveda potegne za seboj spremenjeni podpis (checksum) uničene žrtve.

Knock, knock, knocking on the heaven's door

Da takole je pel stari roker Bob Dylan, ne vedoč, da prepeva o programskih virusih in Jugoslaviji. Zares smo raj za viruse in pred vrati čaka kar lepa vrsta kandidatov. Oglejmo si jih.

Virus 1168/1260 alias DataCrime je virus izvršne kode s posrednim delovanjem. Kuži programe tipa COM in ostane po izvajanju pritaen v pomnilniku. Akcijski del se sproži med 13. oktobrom in 31. decembrom. Ob aktiviran u uniči [illegible] je tveno tabelo (FAT) in s tem onemogoči vseh podatkov na disku. Napredneiša različica tega virusa kuži tudi datoteke EXE.



Virus dBase
je virus izvršne programske kode s posrednim delovanjem. Kuži programe tipa COM in EXE. Napada datoteke tipa DBF, torej podatkovne datoteke, ki jih uporabl a največ naših programov za poslovne obdelave (dBase, Clipper, FoxBase itd.) Spreminja vsebino datotek DBF in shranjuje katalog sprememb. tako da lahko navidezno obnovi vsebino. ko uporabnik pregleduje zapise. V resnici pa so v datoteki druge številke. To ima lahko katastrofalne posledice, saj utegne povzročiti zavajanje uporabnika z napačnimi podatki. Po 90 dneh takega početja virus uniči dodelitveno tabelo in koreniski imenik. S tem so vsi podatki na disku izgubljeni.

Virus 540 alias Friday 13th
je virus izvršne kode z neposrednim delovanjem. Kuži datoteke COM. Ob izvajanju skuša okužiti druge datoteke COM v tekočem imeniku. Na petek 13. v mesecu zbriše izvajani program. če je ta okužen. Različne verzije poznajo različne kriterije za zbiro naslednjih žrtev. Najagresivnejša različica okuži vse datoteke COM v tekočem meniku. Verzija 540-C ob aktiviranju arogantno izpiše »We hope we haven't inconvenienced you« (Upamo, da vam nismo bili v nadlego)

Naštetih trkajoči niso edini. Tu so še virusi DOS-62. Brain (le kako. da ga ni še nihče opazil?) Stoned, Den-Zuk, Lehigh, April-1st Oropax, in še nekaj čisto novih virusov. O njih pa kdaj prihodnjič.

Literatura
T. Erjavec: Programski virusi. Ljubljana, 1989

J. Goodwin/D. Fereebrache: Virus Materials Archive, Herriot-Watt University. Edinburgh, UK.

Izganjalec programske golazni

Ing. TOM ERJAVEC

Sestavek opisuje smernice razvoja protivirusne programske opreme. Pokazal bom eno od možnih poti, ki je bila izbrana pri protivirusnem programskem paketu RETROVIR.

Z masovnim napadom programskih virusov na osebne računalnike z operacijskim sistemom PC-DOS/MS-DOS so vprašanja obrambe računalnikov pred virusi postala aktualna tudi pri nas. Če držijo ocene, da je okužen že vsak četrti osebni računalnik v Sloveniji, potem virusi ogrožajo že zelo veliko uporabnikov. Najhuje je, da nekateri tega sploh ne vedo, ker so virusi še v latentnem stanju in se torej samo tiho razmnožujejo. Pravi napad šele sledi.

O etiki programske virologije

Roko na srce, nekateri naši ponudniki programske opreme so nad pojavom virusov navdušeni. češ, virusi bodo zavrli delovanje piratskega trga in s tem pospešili posle na legalnem trgu programske opreme. To je dobro. Denar bo spremenil tokove in bo namesto k tistim, ki si s kra,o mažejo roke, pritekal tja, kjer si programerji vse noči manejo oči pred bleščečimi zasloni.

Obenem zagovorniki virusov niso zadovoljni s poskusi uničevanja virusov in obsojajo pisce protivirusne programske opreme. češ da samo še bolj spodbujajo črni trg, ki bo okužbe lahko zdravil in se jih ne bo več bal.

Toda, ali je virus res pravo sredstvo za pot do legalnega trga programske opreme? Kaj ne bi bilo bolj prav. če bi taki zagovorniki virusov začeli pritiskati na republiško in državno zakonodajo, da po pravni poti uredita stvari, namesto da zagovarjajo programski terorizem? Kaj ni programski virus v računalniku po svoji funkciji enak bombi v letalu? Že res, da bo med žrtvami tudi hudodelec, toda hkrati z njim bodo umrli tudi nedolžni.

Zato zavračamo obtožbe na račun neetičnosti protivirusne programske opreme. Virus pojmujemo kot informacijski terorizem in ga zato skušamo izničiti. Narava širjenja virusov pa povzroča tudi okužbe »nedolžnih« programov takih, pri katerih ni bil storjen noben prekršek. Uporabniki se utegnejo v mnogih primerih okužiti z izmenjavo golih podatkov, kar pa še zdaleč ni po definiciji nezakonito. Zato bo na še tako legalnem trgu vedno obstajala potreba po programskih »zdravilih«.

Smernice protivirusne programske opreme

S kristalizacijo možnosti, ki jih imajo programski virusi v okviru operacijskega sistema, so se razvile tudi smernice, v katere so se podali avtorji protivirusne programske opreme. Te so v grobem tri: diagnostika, preventiva in kurativa.

DIAGNOSTIKA pokriva analiziranje stanja na disku in ugotavljanje infekcij. Deli se v dve veji: specifično in splošno. Specifična diagnostika se osredotoča na PODPIS virusa in ga skuša najti na disku. Podpis virusa je niz znakov, ki se vedno pojavljajo v telesu virusa. Diagnostični program pregleda sistemske dele diska in podatkovni prostor ter poroča o svojih najdbah.

Splošna diagnostika se ne spušča v konkretne pojave virusov, ampak diagnosticira SPREMEMBO na disku. Tako zanesljivo odkrije vsak nov napad virusa na sistem, čeprav ne pozna niti virusa niti njegovega podpisa. Ne more pa določiti, za katere vrste virus gre.

Z obema vrstama diagnostike odkrijemo prisotnost virusov v sistemu, vendar metodi ne preprečujeta širjenja okužbe in je ne moreta odpraviti.

PREVENTIVA je bolj sistemsko orientiran pristop. Preventivni programi so vedno pritajeni (rezidentni), tako da dinamično varujejo sistem. Obnašajo se kot pes čuvaji, ves čas so na preži. Preventiva lahko poganja tri vrste zaščito diska, dinamični nadzor sprememb ali pa prežanje na konkretne akcije, značilne za viruse.

Programi, ki ščitijo disk, si navadno zgradijo podatkovno bazo o sistemskem delu diska in datotekah, ki jih ščitijo. Dokler so aktivni, ne pustijo nobenemu programu pisati po ščitenih delih diska.

Dinamični nadzor sprememb temelji na opisu lastnosti izvedljivih programov in stalni primerjavi stanja izvajanih programov z opisom. Razlika v primerjavi blokira izvajanje osumljenega programa.

Programi lovci pa nadzirajo delovanje prekinitvenih rutin in vanje nastavijo pasti. Past lovi akcije, ki so značilne za določene vrste virusov. Če se past sproži, prepreči izvajanemu programu nadaljevati delo, ker meni, da je okužen.

Vse tri vrste preventive so učinkovite samo v zdravih sistemih. Res preprečujejo okužbo, ne znajo pa odpraviti njenega vzroka, če imamo opraviti z njo. Preventiva lahko povzroča lažne alarme, ker ne more vedno ločiti komercialnih programov od virusov. Dinamični nadzor bodisi zažene alarm za vsak program, o katerem nima opisa v bazi (kar postane sčasoma mučno) ali pa sploh ne nadzira takih programov, kar pa bi dalo velike možnosti za neopazne okužbe. Programi lovci težko razlikujejo virusne akcije od legalnih. Poleg tega imajo rezidentni programi ponavadi s poseganjem v klice DOS tudi nepredvidene stranske učinke, oziroma rezidentni programi, ki jim sledijo v verigi, spremenijo njihovo delovanje.

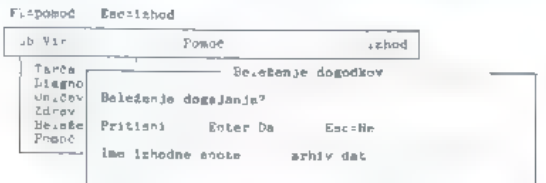
KURATIVA je najmanj obdelano področje. Obsega programe, ki znajo odpraviti virusne okužbe iz sistema in restavrirati stanje okuženih diskov v stanje pred okužbo. Tudi zdravljenje se deli na dve veji: zdravljenje sistemskih delov diska in zdravljenje izvršnih programov.

Zdravljenje sistemskih delov diska obsega področja na disku, o katerih večina uporabnikov niti ne ve, da obstajajo. To so particijska tabela, startni zapis, prazni prostor med njima in navidezno pokvarjene dodelitvene enote diska. Tu se naseljujejo virusi sistemskih delov diska.

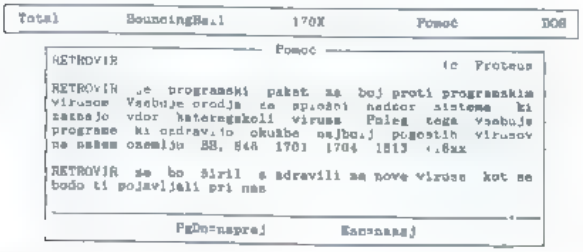
Zdravljenje izvršnih programov zajema programe, ki jih uporabniki tako radi kradejo: programe tipa EXE in COM. Z njimi se širi največ virusov.

Kurativa je edino protivirusno orožje, ki odpravlja žarišča širjenja virusov. Je zelo specializirana, ozko usmerjena in zna odpravljati samo konkretne, znane viruse.

Praktični primeri protivirusnih programov kažejo, da pokrivanje samo ene od zgoraj naštetih smer-



Obravnavanje virusov izvršljive programske kode
Beleženje obdelave za arhiv



Spotki za uporabo tega programa

nic ne zadovoljuje potreb uporabnikov

RETROVIR - integracija protivirusnih sredstev

Avtorska skupina Proteus iz Ljubljane je poskusila združiti dobre ideje s področja protivirusne zaščite v učinkovito programsko orodje za odpravljanje virusnih okužb. Pri tem je bila osnovna zamisel približno taka.

»Ker nobena preventiva ne more preprečiti vseh infekcij, in ker je nagnjena k neprijetnim lažnim alarmom, jo opustimo. Namesto nje naredimo dobro diagnostiko, ki bi znala prepoznati VSAK vdor virusa v začetni fazi. Dodajmo še zdravila za najbolj pogoste viruse, s katerimi bi odpravili žarišče potencialnih infekcij. Vse skupaj naj krona enostaven uporabniški vmesnik, ki bo zaobjemal vse te funkcije v jasno, enostavno celoto.«

Rezultat te ideje je kupček programskih orodij, združenih v enotnem sistemu roletnih menijev z vdelano izdatno dokumentacijo, opisujoči na številnih straneh obnašanje virusov ki jih RETROVIR zdravi.

Uporaba je kar najbolj poenostavljena: disketo vstaviš v disketnik in resetiraš računalnik. Naprej se avtomatsko odvija ves integralni pregled sistema. Uporabnik vstopi v igro šele ko se odloča za zdravljenje, pri tem pa je dovolj, da se na primer odloči za zdravljenje virusov izvršne kode. RETROVIR tedaj izvaja specifično diagnostiko za vse viruse izvršne kode po vseh datotekah na vseh diskih sistema in jih hkrati zdravi. Če uporabnik to želi, je lahko pri svojih zahtevah bolj podroben in z nastavljanjem parametrov optimira proces čiščenja.

RETROVIR je sestavljen iz modulov, ki so v uporabniški optiki videti kot predali. Uporabnik odpre predal in uporabi orodja iz njega. RETROVIR vsebuje zdravila za vse viruse, ki so ta hip pri nas. S pojavljanjem novih virusov bo dobil nove module, v katerih bodo zdravila zanje. Trenutno sestavljajo RETROVIR naslednji moduli: TOTAL in zdravila za viruse BB (Italijanski), 648 (Avstrijski-1) 1701, 1704 (Avstrijski-2) 1813 (Jeruzalemski – okužba COM) in 18xx (Jeruzalemski – okužba EXE).

RETROVIR – TOTAL je splošna diferencialna diagnostika diskov. Že sam po sebi stalno nadzira sistemske dele diska, programe DOS in nekatere najbolj pogosto uporabljane uporabniške programe. Uporabnik mu lahko preda v nadzor še poljubne lastne programe. TOTAL si zapomni ključne podatke o njih: podpis, dolžino, datum in uro kreiranja in podobno. Ker se noben virus ne more naseliti na disk, ne da bi spremenil vsaj podpis datoteke ali sistemskega dela diska, ga TOTAL zanesljivo ujame, saj ob vsakem zagonu sistema pregleda varovane dele diska. TOTALA ne zanima, kaj je povzročilo spremembo. Zahteva samo avtorizacijo spremembe. Če kdo od uporabnikov računalnika avtorizira spremembo, bo podatke o njej shranil v svoj arhiv, ki vsebuje natančne opise vseh sprememb, ki so se v opazovani datoteki zgodile od instalacije RETROVIRA, in sicer do sekunde natančno, skupaj z imenom avtorizatorja in opisom spremembe. Če nihče ne avtorizira spremembe, jo lahko mirno pripišemo virusu. Neavtorizirane spremembe izvršnih programov TOTAL obdela enostavno a učinkovito: operacijskemu sistemu onemogoči poganjati programe, pri katerih je bil podaljšek imena datoteke spremenjen, torej okužen. TOTAL je s tem svojo nalogo opravil: zaznal je vdor tuje kode v računalnik in preprečil njeno izvajanje.

SPECIFIČNA DIAGNOSTIKA pride na vrsto po vdoru virusa. Po sistemskih delih diska in po datotekah skuša diagnosticirati, kateri virus je napadel žrtev. Uporabnik se lahko odloči, kaj bo z žrtvijo počel. Lahko jo uniči, lahko pa jo z zdravilnim modulom RETROVIRA ozdravi.

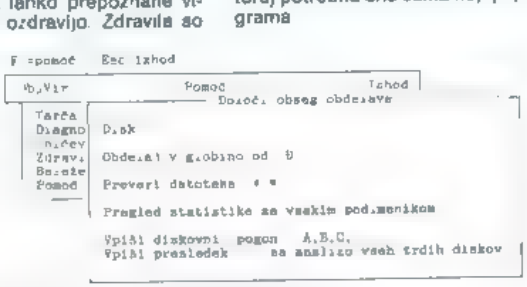
ZDRAVILA lahko prepoznane virusne vdore ozdravijo. Zdravila so namenjena tako okuženim sistemskim delom diska kot okuženim programom. Za vsako vrsto virusa RETROVIR vsebuje algoritem, ki okužbo »ozdravi«, vrne program v stanje pred okužbo. RETROVIR zna ta hip ozdraviti naslednje okužbe:

– Bouncing Ball (italijanski virus »žogica« virus startnega zapisa)
– 648 (Avstrijski-1 neposredni virus izvršne kode)
– 1701 (Avstrijski-2 posredni virus izvršne kode)
– 1704 (Avstrijski-2/varianta posredni virus izvršne kode)
– 1813 (Jeruzalemski, okužba COM posredni)
– 18xx (Jeruzalemski, okužba EXE posredni)

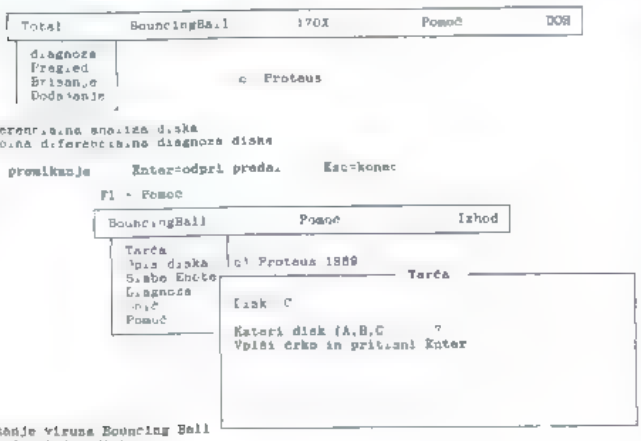
To so obenem vsi virusi, za katere je dokazano, da obstajajo na naših tleh. Zdravila za druge viruse bodo dodajana ob sprotnem pojavljanju novih vrst te nadloge.

RETROVIR – ARHIV obsega datoteke ali tiskalniške izpise, v katerih so zabeleženi vsi dogodki v zvezi z zdravljenjem in diagnosticiranjem. Arhiv je važen v večjih centrih, kjer lahko specialist za varnost podatkov z vestnim preučevanjem podatkov iz arhiva razbere, kako se je okužba širila in s katerega računalnika je prišla, saj je širjenje epidemije opisano kronološko. Ti podatki so lahko zelo važni pri iskanju izvora okužbe.

RETROVIR je predviden tako za delo v samostojnih sistemih kot v lokalnih računalniških omrežjih. Omrežna verzija deluje s strežnega diska (serverja) in lahko vzdržuje za vsako delovno postajo posebej njene lokalne podatke ter na njej tudi izvaja diagnostične in zdravilne postopke. Za celotno omrežje z določenim številom delovnih postaj je torej potrebna ena sama kopija programa.



Obravnavanja virusov izvršljive programske kode
Določitev cilja: disk, podmenik, datoteka



Tehnike diagnosticiranja v RETROVIRU

Večina diagnostičnih programov preprosto preišče datoteke, da bi ugotovila, ali se v njih pojavlja virusov podpis. Pojav podpisa enači z okužbo. Taka diagnoza pa ni vedno pravilna.

Metodologija diagnosticiranja, ki jo uporabljajo RETROVIROVA zdravila za okužbe izvršne kode, je zgrajena na lastnosti, da se virusi izvršne kode »lepijo« na okužene programe. Če se prilepijo pred žrtev, potem je diagnoza enostavna. Za prilepljenje na koncu žrtve pa morajo zamenjati del žrtve s skokom na svojo virusno kodo. RETROVIR pregleduje prav te skoke in analizira kodo na njihovem cilju. Če je koda na koncu skoka virusna, diagnosticira okužbo. Ta postopek je dovolj dober pri obravnavanju programov COM, odpove pa pri programih EXE, katerih zgradba je neprimerno bolj kompicirana.

Pri okužbah programov EXE (18xx - Jeruzalemski virus) RETROVIR analizira edino možno mesto lepljenja – na koncu programa. Virus se pred glavo programa EXE ne more nalepiti, ker bi sicer podrl njegovo strukturo. Okužba programa EXE nujno potegne za sabo tudi modifikacijo glave programa EXE.

Tehnike zdravljenja v RETROVIRU

Postopek zdravljenja se spreminja od virusa do virusa. V primeru okužbe startnega zapisa (Bouncing Ball) se zdravljenje v glavnem reducira na zapleteno interpretiranje dodelitvene tabele (FAT), saj je treba na disku poiskati pravi startni zapis, ga vrniti na njegovo pravo mesto in osvoboditi lažno pokvarjeno dodelitveno enoto (ozadje virusa BB je v oktobrski številki opisal Janez Demšar).

Čisto drugačno je zdravljenje okužb izvršnih programov tipa COM in EXE. Zdravljenje programov COM je enostavnejše saj navadno zadošča obnoviti spremenjeni delček programa, kamor je virus vsadil skok nase, nato pa še odrezati prilepljeno virusno kodo, bodisi na začetku bodisi na koncu programa. Iskanje originalnega delčka programa, ki ga je virus shranil v svoje telo, je še najtežja naloga, posebno v primeru prikrivanja s šifriranjem (npr. virusov 1701 in 1704 – glej Mo, mikro, junij 89).

Precej bolj se zapletejo zadeve pri zdravljenju programov EXE, ker je virus ob infekciji spremenil tudi glavo programa. Program EXE namreč ni slika pomnilnika v času izvajanja, ampak njegova glava vsebuje informacije o strukturi programa, ko se ta pred izvajanjem naloži v pomnilnik. Zdravilo mora v takem primeru iz telesa virusa potegniti informacije o lokacijah originalne kode žrtve v pomniliniku po nalaganju, obnoviti začetne vrednosti kazalnih registrov in izračunati pravo dolžino programa takšno, kakršna je bila pred okužbo. Te podatke mora zapisati nazaj v glavo programa in nato še odrezati telo virusa od programa.

Uporabno?

Opisani postopki nakazujejo eno od možnih smernic protivirusnih programov, ki pa se je izkazala za dovolj učinkovito. Diferencialna diagnostika najde vsak vdor virusa. Z zdravljenjem se uniči vir širjenja okužbe in s tem odpravi nadaljne infekcije. Za posladek pa še tole palica, s katero drezaš v ogenj, se rada vžge. RETROVIR je narejen v skladu z avtodiagnostičnimi principi: vsakič pred izvajanjem preveri lastno integriteto. Če spozna, da je vanj vdrla tuja koda (virus), potem o tem obvesti uporabnika in se ustavi. A če RETROVIR vedno poženete po navodilih, to je z avtostartom z diskete, se mu kaj takega ne bo nikdar pripetilo.

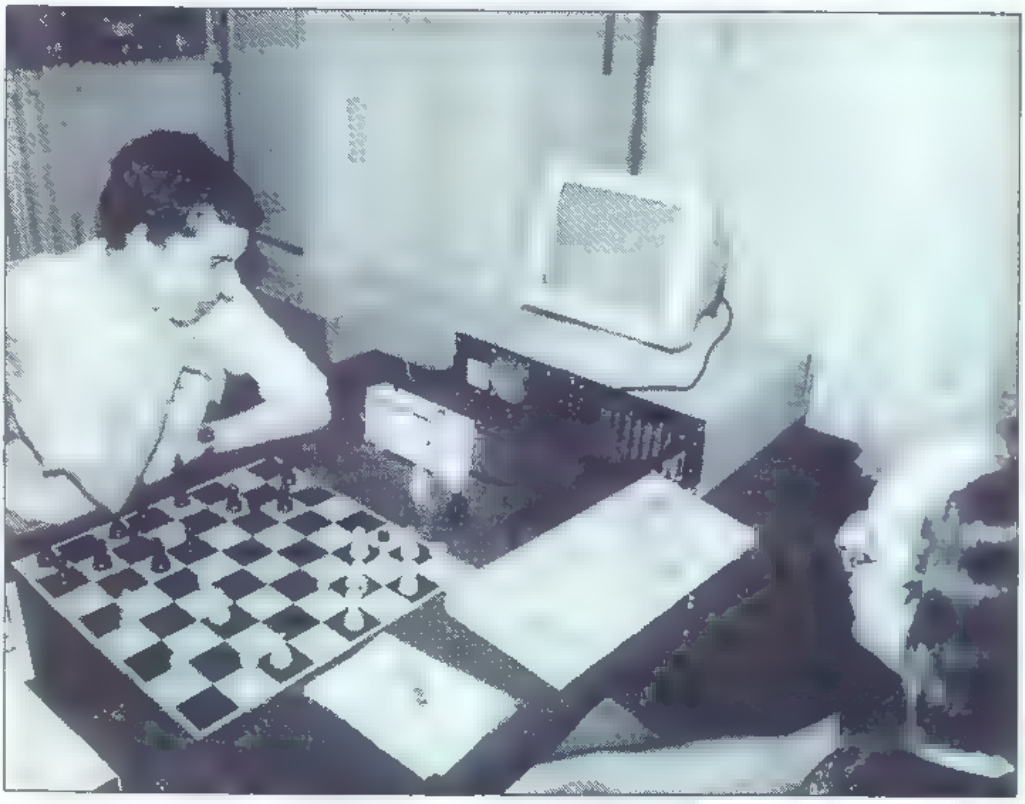
SVETOVNO MIKRORAČUNALNIŠKO ŠAHOVSKO PRVENSTVO V PORTOROŽU

Mephisto vse bolj brez tekmeca

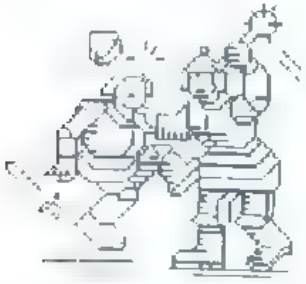
BORIS KUTIN

Tako kot vsepovsod se tudi v šahu računalniki vse bolj uveljavljajo. Če bi danes zapisali, da brez njih ne gre bi še malo pretiravali. Toda že jutri zanesljivo ne bo vrhunskega šaha brez elektronske pomoči, računalniki pa bodo v dobršni meri spodrinili šahovske učitelje.

Na najbolj zanimivo vprašanje kdaj bo stroj močnejši od človeka pa ta hip še ni odgovora. Gre seveda samo za rok kajti o tem, da bo računalnik močnejši tudi od svetovnega prvaka, ni več dvomov. Zanimivo je da računalnik že zdaj nekatere tipe končnic igra veliko bolje od najboljših velemojstrov kraljevske igre. Še več. Računalnik je nekatere stvari postavil na glavo. To kar je včeraj še veljalo za remi na primer končnica dveh lovcev proti skakaču, danes ne velja več. Pravzaprav je resnica še vedno nekje vmes. Računalnik resda dobi vsako končnico, toda pot do zmage je tako težka in dolgotrajna, da je človek še vedno ne obvlada. Človeški spomin je pač premajhen za tako grozljivo dolga potovanja, računalnik pa (zaenkrat) še ne zna razložiti posamičnih logičnih etap.

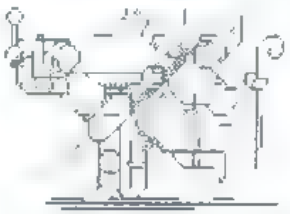


Mefisto na poti do ene od portoroških zmag. (Foto: Boris Šuligoj)



Medtem ko se šahovski zgodovinarji še niso sporazumeli o tem, nekje ne kdaj, je nastala magična igra na štirinšestdesetih črno- belih poljih, pa je rojstni dan prvega računalnika natančno znan. Nemec von Kempelen je že leta 1769 skonstruiral Turka velikanskega robota. Seveda je bilo vse skupaj le spretna prevara, s katero si je služil denar, saj je v velikem ohišju mojstrsko skril pravega šahista. Gumpel je dobrih sto let pozneje »izumil« Mefista, ki je od Turka napredoval le toliko, da ga je bilo moč upravljati daljinsko z električno.

Po takšnem ogrevanju pa je še vedno v prejšnjem stoletju (1890) dozorel čas tudi za pravi šahovski računalnik. Španski znanstvenik Torres Quevedo je skonstruiral napravo, ki je obvladovala končnico kralja in trdnjave proti kralju. Quevedo je bil toliko pred drugimi, da je na tem področju vladalo zatišje celih šestdeset let. Šele potlej so se znanstveniki spet vrnili



k šahovskim računalnikom in začeli zabijati kline v steno, ki jim takrat ni dajala nobenega upanja.

In res so bili računalniški programi takrat pa tudi v šestdesetih, sedemdesetih in v začetku osemdesetih let, še tako nebogljeni, da niso vlivali kdo ve kakšnega upanja na končni uspeh – zmaga nad najboljšim. Seveda se je vse skupaj začelo v ZDA pa tudi v Sovjetski zvezi niso držali križem rok. Ko je leta 1968 prišlo do dvoboja dveh vodilnih univerz na tem področju, so bili Rusi boljši. Vendar le v tistem zelo kratkem obdobju. Američani so vlagali v to področje vse več in več (ne toliko iz ljubezni do šaha ali tek-

V svetu kablov in čipov mikroračunalniki seveda ne pomenijo prve bojne črte, največje nevarnosti za absoluten poraz najboljših živih šahistov. Nekateri programi, vezani na visoko profesionalne naprave, so seveda močnejši. V zadnjem letu izrazito izstopa ameriški program Deep Thought, ki ni le absolutni svetovni šahovski računalniški prvak, ampak žanje tudi zares izredne uspehe v srečanjih z vrhunskimi šahisti.

Tako je omenjeni program na turnirju v Long Beachu med 740 (v glavnem živimi) udeleženci delil prvo mesto z velemojstrom Milesom, ki je za nagrado dobil 10.000 dolarjev, Deep Thought pa le precejšnjo publiciteto. Računalnik je v osmih srečanjih zbral 6,5 točke, njegovi nasprotniki pa so bili z izjemo neznanega Lesiega (rating 2235), vsi že zelo uveljavljeni igralci. V drugem kolu je premagal našega mednarodnega mojstra Gliksmana, nato pa slovitega danskega velemojstra Larsena. Igralec, ki ga je leta 1970 doletela čast, da je v prvem dvoboju med reprezentanco sveta in Sovjetsko zvezo nastopil na prvi deski (Fischer se mu je takrat gentlemansko umaknil na drugo), je dobil tudi zaušnico, ki bo prišla v zgodovino. Postal je prvi velemojster, ki je izgubil turnirsko partijo z računalnikom.

Larsena je v naslednjem kolu maščeval velemojstrski kolega Browne. Po remiju z mednarodnim mojstrom Cambridgeom, je stroj nanizal še tri zaporedne zmage, vse z igralci z mednarodnimi naslovi: Silmanom, Salgadom in Fishbeinom. Zares prava senzacija.

Toda ne dolgo. Prav pred dnevi je Deep Thought igral prijateljski dvoboj z ameriškim velemojstrom Robertom Byrnom in – zmagovalca ni bilo. Bivši kandidat za svetovnega prvaka pa se je na črni seznam, ki bo gotovo že zelo kmalu kar dolg, vpisal pod številko dve.

movalne sile, pač pa so ugotovili, da je šah najboljši poligon za raziskovanja umetne inteligence) in kajpak prevzeli popoln primat

Ko je v okviru svetovne šahovske federacije nastala tudi zveza za šahovske računalnike so se lotili tudi organizacije tovrstnih svetovnih prvenstev. Prvi tak šampionat so priredili leta 1980 v Londonu, zmagal pa je ameriški program Fidelity, ki je ta uspeh ponovil na naslednjih dveh prvenstvih, potlej pa delil prvo mesto z Mefistom zahodnonemške

tvrdke. Ta ponujene priložnosti ni več spustila iz rok. Mefisto je brez prave konkurence nanizal še pet zmag zaporedoma, zadnjo atos septembra v Portorožu, na prvem svetovnem mikroračunalniškem šahovskem prvenstvu pri nas.

Nastopilo je devet programov, zmagovalec lanskega svetovnega prvenstva Mefisto pa je v najzanimivejši konkurenci obranil naslov brez boja. Firma Hegener + Glaser iz Münchna je namreč prišla že toliko naprej, da v serijski proizvodnji nima tekmeca oziroma drugi proizvajalci na takšnem tekmovanju samo izgubijo.

Tako je bilo najprej predtekmovanje, v katerem so se po sistemu vsak z vsakim pomerili vsi pri avljeni programi. Na začetku jih je bilo devet, na koncu pa le osem. Sredi turnirja je namreč izbruhnil pravi škandal. Zahodnonemški program Quick Step, dotlej popolnoma neznan, je igral presenetljivo dobro in s tem pritegnil dodatno pozornost. Sumničenje je raslo iz kola v kolo, dokler ni počilo. Mefisto je obtožil nasprotnika, da mu je ukradel program. Dokazov je bilo dovolj, še preveč, kajti Quick Step se ni skušal niti zagovarjati, ampak je po odkritju jadrno zapustil Kristalno dvorano starega hotela Palace.

Mefisto X je remiziral samo prvo partijo, vse druge pa je dobil. Tako je postal svetovni softverski prvak med šahovskimi mikroračunalniki. V konkurenci amaterjev pa sta si ta naslov razdelila madžarski Pandix in ameriški A. I. Chess. V dvoboju za absolutno prvenstvo je Mefisto Portorož z 2,5:1,5 premagal zmagovalca lanskega šampionata Mefisto Almeria.

Kako sploh igrajo šahovski računalniki med seboj? Vse je tako kot na pravih šahovskih turnirjih, torej šahovnice, ure, formularji, sodnik, gledalci. Le da so gralci samo statisti. Ko jim računalnik sporoči potezo, jo odigrajo na navadni šahovnici in sprožijo nasprotnikovo uro za razmišljanje. To je vse. In pa seveda podrobnost, da se računalniki ne utrudijo. Tako so v Portorožu igrali brez premora po dvanajst ur na dan, zaradi česar »statisti« niso mogli na kosilo, ampak so v igralno dvorano dobivali sendviče.

Palača šahovskih računalnikov münchenske firme Hegener & Glaser na sejmu Sodobna elektronika '89 v Ljubljani. (Foto: Srdan Živulović.)

Ekipa računalnikov se je med prvenstvom dvakrat pomerila z domačim šahovskim klubom. Potem ko je prvega visoko dobila, je drugega izgubila z enako razliko in rezultat je bil nazadnje neodločen 9:9. Toda računalniki so bili prepričljivo boljši na prvih deskah. Orožje je moral položiti celo mojster Masleša.

In kakšen je svetovni prvak med mikroračunalniki na pogled? Če bi

skrili modul, bi bila to le velika (41 x 41 cm) lesena šahovnica z lepo oblikovanimi figurami. V notranjosti pa ta naprava skriva 32-bitni mikroprocesor s 128 K ROM. Figure je treba premikati s polja na polje po zraku, saj sistem deluje na magnetne senzorje. Na displeju je moč prebrati marsikaj zanimivega in koristnega, da pa se ga uporabiti tudi kot ura v hitropotezni partiji. Računalnik otvoritvene variante kajpak stresa iz rokava, zna jih več kot sedem tisoč. Na najmočnejši stopnji računa zares izrednih 31 tako imenovanih polpotez. Zato seveda reši tudi vsak mat v šestnajstih potezah!

Pa še nekaj besed o firmi. Iz dneva v dan je večja (prav pred kratkim je kupila tudi prvega svetovnega prvaka Fidelity) in letošnja proizvodnja bo že zelo blizu 150 000 izdelkov. Kajpak previdujejo modeli za slabše igralce, toda nikakor ne slabe, saj se lahko hitro opeče tudi igralec zelo visoke kategorije. Ponudba je zelo pestra: nič manj kot 25 različnih tipov šahovskih računalnikov imajo v Mefistu ta hip že na voljo. Že jutri pa bo družina vsaj za pet modelov številčnejša. Vse poteka tudi bliskovito. Serijska proizvodnja novega svetovnega pravaka, ki bo leto dni nosil ime Portorož 89, je stekla manj kot mesec dni po osvojitvi naslova. Za »plastiko« ima Mefisto tovarno v Hongkongu, bolje še modele pa izdeluje nekaj več kot tristočlanski kolektiv ob nemško-avstrijski meji.

Cene so tako pisane kot ponudba. Mini stane sto mark, modeli na naslednji stopnji dvakrat toliko, tretji razred je spet še enkrat dražji in tako naprej do najdražjega modela, ki ga v ZRN prodajajo za 4600 mark.

Kako pomembno in ugledno vlogo ima mali šahovski računalnik, so Nemci posredno dokazali pred dnevi, ko je na posebno vabilo albanske vlade v Tirano dopotovala delegacija zunanjega ministrstva in ministrstva za kulturo. V stočlanski odpravi je bil tudi predstavnik Mefista z računalniki, seveda. Albanci, ki so za novosadsko olimpiado prihodnje leto prvič napovedali popolno udeležbo (doslej so se največjih šahovskih tekmovanj udeleževali le moški), so se za šahovske računalnike živo zanimali in bodo, kot kaže, prvo pošiljko dobili še letos.

Pri nas jih zaenkrat ne prodaja nihče. Morda pa bo novembra že malo drugače, saj je za takrat otvoritev šahovske galerije v Ljubljani napovedal velemojster Parma, ki obljublja vse: od (šahovske) igle do (šahovske) lokomotive.

Najcenejši v družini Mefistovih (uraden naziv Mephistovih) računalnikov stane okroglih sto mark. Kot že samo ime pove, je res majhen, še najbolj primeren za potovanja. Je edini, ki deluje na sistem zatikanja, zato se ga je oprijel vzdevek »vtakovnji«. Kljub temu pa z njim ni lahko češenj zobati. Ima osembitni mikroprocesor (M 50743) s 128 bytov ROM in 4096 bytov RAM. Je pa razmeroma precej hitar, kar osemmegaherčen.

V visoki srednji kategoriji (academy stane tisoč mark) je mikroprocesor še vedno osembiten, toda ima že procesor 6502, ROM je 48 K, RAM pa 8 K. Frekvenca pa je 4,9 MHz.

Najnovejši model, svetovni prvak iz Portoroža, pa je seveda že pravi osebni računalnik: 32-bitni mikroprocesor (MC 68020), ROM 128 K in RAM kar 1024 K. Tudi delovni takt, 12 MHz, je vsekakor na ravni.

Partije iz Portoroža

MEFISTO. A. I. CHESS 1. d4 Sf6 2. c4 e6 3. Sc3 Lb4 4. Dc2 c5 5. dc5 Lc5 6. Sf3 d5 7. cd5 Sd5 8. Sd5 Dd5 9. Ld2 Sc6 10. a3 Le7 11. Tc1 e5 12. Lc4 Dd6 13. Lb5 Ld7 14. 0–0 a6 15. La4 0–0 16. Lc3 Lf6 17. De4 Tac8 18. Tfd1 De6 19. Lc2 g6 20. Lb3 De7 21. Ld5 Lf5 22. Da4 Tfd8 23. a3 Td6 24. e4 Lg4 25. Lb4 Sb4 26. Tc8 Lc8 27. Db4 Le6 28. Dc4 Dd8 29. b4 Lg7 30. Td2 Lh6 31. Td3 b5 32. Dc5 Lg7 33. h3 Lf6 34. Td2 Td7 35. Le6 Td2 36. Sd2 Dd2 37. Ld5 De1 38. Kh2 Lh4 39. g3 Lg5 40. h4 Lh4 41. gh4 Dd2 42. De3 1:0

PREDSTAVLJAMO VAM: LASERSKI TISKALNIK MANNESMANN TALLY 905

Razmislite, posebej če ste brez deviz...

DEJAN V. VESELINOVIĆ

V prejšnji številki smo se imeli priložnost seznaniti z dvema matričnima tiskalnikoma Mannesmann Talliya, tokrat si bomo spričo razumevanja in ekspeditivnosti ko.egov iz EKONOMSKEGA BIROJA k zastopa tega znanega zdelovalca pri nas, ogledali enega najboljših tiskalnikov, ki jih to podjetje ponuja, laserski tiskalnik MT 905.

Tako kot pri prejšnjih modelih je cena MT 905 nadvse privlačna (poglejte tabelo). Poleg tega so pri zastopniku na voljo vsi potrebni dodatki, vključno z emulacijskimi karticami.

Ko potegnete tiskalnik iz škatle, je čisto podoben številnim takim modelom drugih izdelovalcev: skratka videti je čisto povprečen. Morda je edino, kar ga ločuje od povprečja, dokaj lepo urejena kontrolna plošča, ki je ergonomsko nagnjena k uporabniku, toda to je značilno za večino laserjev druge generacije. Same kontrole so sestavljene iz membranskih tipk, ki jih sem v nasprotju z izdelovalci nimam preveč rad (pocenijo). Čez delo z njimi pa se ne morem pritožiti: vse je šlo brez napake, čeprav se mora človek na take tipke nekoliko navaditi.

Tudi mere tiskalnika so povprečne: širok je 41 cm, globok 42 cm (s kontrolno ploščo), in visok 21 cm. Širini je treba dodati 23 cm za kolikor štrli podajalnik papirja. Kot se spodobi, je tiskalnik težak več kot 18 kg. Mimogrede: podajalnik papirja lahko sprejme 150 listov, prav tako pa je mogoče izmenično vtakniti vanj kuverto ali dve za tiskanje naslovov.

Papir lahko prihaja ven na gornji strani tiskalnika, pri čemer se večje število listov samodejno zlaga. Če pa premaknete vzvod na levi strani tiskalnika, prihaja papir ven vodoravno na spodnji levi strani. Seveda ga je treba takrat loviti, ker se nima na kaj opirati.

Izvedba, obdelava

Tako kot pri matričnem tiskalniku MT 222 je ogrodje tiskalnika iz dokaj masivne plastike, ki ga nadvomno dobro varuje pred naključnimi udarci. Vsi robovi so odlično obdelani in vsi stiki brezhibni.

Kar zadeva mehaniko, kolikor sem mogel videti, sposojene stvari pa si nisem upal razstavljati na čisto vse sestavne dele, bo po vsem sodeč zdržala precej dlje od normalne dobe tiskalnika, z drugimi besedami, tiskalnik bo prej zastarel v tehnološkem pogledu, kot pa se bo kaj v njem mehansko izrabilo. Sicer boste prišli do osnovne mehanike izjemno lahko: treba je samo pritisniti gumb v zgornjem desnem kotu tiskalnika in ves zgornji del se bo lepo odprl. Tu sta tudi razvijalec, za katerega pravijo, da bo trajal okoli 10.000 strani, in seveda toner, dober za 1500 strani. To je prva manjša zamera: zakaj vsega 1500 strani ko pa drugi zdržijo tudi več kot dvakrat dlje? Konec koncev ne gre niti za ceno, temveč zgolj za udobje, ker morate precej pogosteje razmišljati o stanju tonerja.

Hkrati je tu števec strani za razvijalec, ki se samodejno prestavi na ničlo, ko ga zamenjate. Tik ob njem pa je tudi zlahka viden in prilagodljiv rotacijski gumb za uravnavanje kontrasta. Valjčki za vodenje papirja so iz na pogled dobre gume in so res masivni, prav tako kot vodniki iz solidnega jekla, na katere so nasajeni.

Končno je dostop k delovnemu delu tiskalnika dokaj dober, to pa je pomembno, ker je treba tudi take tiskalnike kot vse druge mehanske naprave kdajpakdaj odpreti in očistiti. Ves proces je bogato ilustriran in dobro opisan v priročniku. Tega tiskalnika nisem razstavil še nikoli prej, toda po priloženih navodilih sem opravil vse delo brez kakršnih koli preglavic. Prvič vam bo to malo zamudno, vendar bolj iz strahu, da ne bi česa pokvarili, že drugič boste opravili delo zlahka in hitro. Vsi razstavljeni deli so natančno legli na svoja mesta in nobeden od njih ni začel pritrkavati niti po več demontažah. Skratka: resen izdelek.

Ker pa ni nič popolno, še ena zamera v razredu laserskih tiskalnikov sodi MT 905 med hrupnejše. Nimam metra za merjenje zvočnih pritiskov, toda upal bi se priseči, da je ta tiskalnik za dobro polovico glasnejši od HP ... s katerim imam izkušnje in tiskalnika KYOCERA 1200. Seveda je treba jemati ta hrup relativno: gotovo je manjši kot pri tipičnem matričnem tiskalniku, ni pa dosti manjši kot pri mojem EPSONU LQ-850, čeprav MT 905 zganja hrup samo, ko vleče papir, moj LQ pa dejansko ves čas. Kljub temu glejte, da bo tiskalnik čimdlje od vas, če delate v zelo tihem okolju.

MODEL/IZDELEK	Cena v DEM	Dan dejatve	Za dinarje
MT 905, 512 K	2865	ca 60 %	100 mil.
RAM do 1 Mb	550	ca 60 %	
RAM do 2 Mb	1300	ca 60 %	
RAM do 4 Mb	2500	ca 60 %	
Emu ac. ske kartice kos	250	ca 60 %	

Zastopnik: EKONOMSKI BIRO, RO "Plasman biro", Pariske Komune 22, 11070 Beograd, tel. (011) 609 650, faks (011) 699-081, Teleks 12384 YU EBI

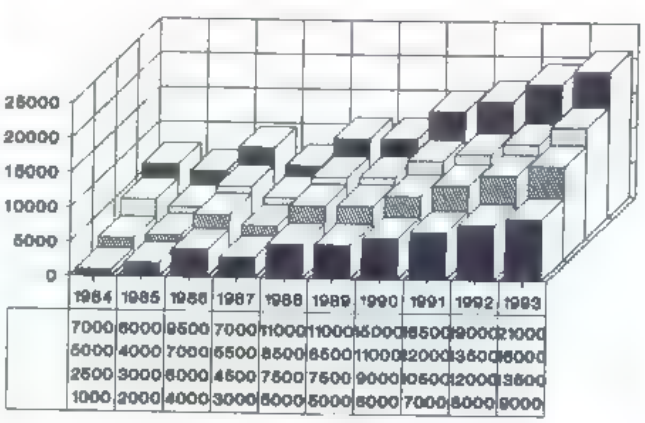
STATUS PRINT MT 905 Version 8423 Memory 512K Bytes

Function & Menu Status			
Paper Size	A4	Interface	Parallel
Copies	1		
Auto Continue	ON		
Status print	ON		
Power-ON	ON-LINE		
Data Buffer	99K Bytes		
Over Run Buffer	10 %		
Buzzer	ON		

HP Emulation Version 8423 Status			
Function & Menu		Current Termination	
Font Source	Internal	Orientation	Portrait
Font Number	00	Line Termination	CR=CR
Symbol Set	IBM-US		LF=LF
Form	72 Lines		FF=FF
		End of Line Wrap	Disable
		Perforation Skip	Enable

Current Page Format			
A4 297 mm x 210 mm			
Vertical		Horizontal	
Page Length	78 Lines	Left Margin	0 Columns
Top Margin	3 Lines	Right Margin	77 Columns
Text Length	72 Lines	Current CPI	10 CPI
Current LPI	6 LPI	Printable Chars	77 Characters

Moj Mikro
Test slika



Elektrika in elektronika

Tiskana vezja so dokaj v redu, elementi pa so označeni, to je pomembno pri servisiranju. Notranjost tiskalnika se hladi s solidnim ventilatorjem, »solidnim« pravim zato, ker bi mi bilo osebno ljubše, če bi bil nekoliko močnejši. Ne morem se pritožiti čez pretirano rast temperature niti po desetih urah dela, torej tiskanja in čakanja, in priznam, da stalno zdihujem za čim boljšim hlajenjem (iz svojega računalnika sem vrgel tiste plastične japonske smeti in vdelal ventilator PAPST s približno 50 % večjo zmogljivostjo od originala). Vendar od majhnega presežka ne boli glava.

Električno je tiskalnik povezan z računalnikom po eni od treh mogočih zvez: paralelnem vmesniku

Test slika

Test slika

Test slika

Test slika

Test slika

!"#$%&'()*+,-./
0123456789:;<=>?
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

č ćdž ČĆDŠŽ

VS SOFTWARE ADDS FLEXIBILITY
VS Software creates support products for Desktop Laser Printers. FontGen allows any person to design or modify "soft" fonts. The VS Font Families make the laser printer perform like a low-resolution type setter

č ćdž ČĆDŠŽ

VS SOFTWARE ADDS FLEXIBILITY
VS Software creates support products for Desktop Laser Printers. FontGen allows any person to design or modify "soft" fonts. The VS Font Families make the laser printer perform like a low-resolution type setter

32=	33=!	34="	35=#	36=$	37=%	38=&	39='	40=(	41=)
42=*	43=+	44=,	45=-	46=.	47=/	48=0	49=1	50=2	51=3
52=4	53=5	54=6	55=7	56=8	57=9	58=:	59=;	60=<	61==
62=>	63=?	64=@	65=A	66=B	67=C	68=D	69=E	70=F	71=G
72=H	73=I	74=J	75=K	76=L	77=M	78=N	79=O	80=P	81=Q
82=R	83=S	84=T	85=U	86=V	87=W	88=X	89=Y	90=Z	91=[
92=\	93=]	94=^	95=_	96=`	97=a	98=b	99=c	100=d	101=e
102=f	103=g	104=h	105=i	106=j	107=k	108=l	109=m	110=n	111=o
112=p	113=q	114=r	115=s	116=t	117=u	118=v	119=w	120=x	121=y
122=z	123={	124=|	125=}	126=~	127=Ä	128=Ć	129=Ç	130=É	131=Ñ
132=Ö	133=Ü	134=á	135=à	136=â	137=ä	138=č	139=ć	140=ç	141=é
142=è	143=ê	144=ë	145=í	146=ì	147=î	148=ï	149=ñ	150=ó	151=ò
152=ô	153=ö	154=ü	155=š	156=ú	157=ù	158=û	159=ž	160=†	161=°
162=¢	163=£	164=§	165=•	166=¶	167=ß	168=®	169=©	170=™	171=´
172=¨	173=≠	174=Ž	175=Ø	176=∞	177=±	178=≤	179=≥	180=¥	181=µ
182=∂	183=∑	184=∏	185=π	186=∫	187=ª	188=º	189=Ω	190=æ	191=ø
192=¿	193=¡	194=¬	195=√	196=ƒ	197=≈	198=Č	199=«	200=…	201=č
202=ć	203=À	204=Ã	205=Õ	206=Œ	207=œ	208=Đ	209=—	210="	211="

ČENTRONICS serijskem RS 232 C ali serijskem RS 422. Iz tovarne ga pošiljajo z vključeno zvezo po vmesniku CENTRONICS. spremembe pa so prepuščene vam. Na RS 232 C preostavite tiskalnik tako. da priključite kabel in pošljete s kontrolne plošče ustrezne ukaze. za povezavo po RS 422 pa je treba tudi nekaj postoriti s stikali DIP na zadnji strani tiskalnika.

Upoštevajte pomembno podrobnost: če vam začne tiskalnik namesto želenega gradiva tiskati samo po eno vrstico besedila na vrhu strani, naj vas ne zgrabi panika. Vsa je v redu. samo nekdo se je pošalil in vam je premaknil stikala DIP na RS 422. Ta vrste serijske zveze je namenjena samo profesionalnim napravam. Če jo zahtevate, ima RS 422 popolno prednost, ne glede na to, na kateri vmesnik je tiskalnik dejansko priključen in katero zvezo ste zbrali na kontrolni plošči.

Pošiljanje ukazov s kontrolne plošče je podobno kot pri matričnem tiskalniku MT 222 v dotočenem zaporedju pritiskate na posamezne tipke. Zaslonček s tekočimi kristali vas bo lepo peljal od ene opcije k drugi. vsaka sprememba, ki jo naredite. pa velja do naslednje spremembe. Ta del mi je bil dokaj všeč, logičen je in dokaj lahek za delo; resda pa se s tem ne boste ukvarjali vsak trenutek, morda le kdaj pakdaj.

Združljivost

MT 905 je tovarniško prirejen za emulacijo HEWLETT-PACKARDOVEGA laserjeta II, ki je neuradni standard za laserske tiskalnike. Če želite, lahko dokupite emulacijske kartice za XEROX DIABLO 630 (standard za marjetične tiskalnike) EPSON FX-80+ in IBM PROPRINTER XL. Lepo je, da to morete, vendar ne vem, zakaj bi hoteli. Danes namreč vsak količka resen program podpira HP, tisti, ki ga ne podpirajo. pa verjetno ne dajejo od sebe ničesar, kar bi bilo vredno tiskati.

Model, ki sem ga dobil na test, je emuliral samo HP, zato sem ob vseh poskusih izjavil, da imam HP LJ II. Poskusil sem vse, kar sem le uteglil in nisem nikjer naletel na nobeno mino. vse je delalo, kot je treba. To ne pomeni, da ne boste kdaj ujeli MT 905 pri kakšni čisto emulacijski napaki. vendar se mi zdi to kaj malo verjetno.

Meritve

MT 905 naj bi po tovarniških navedbah delal s hitrostjo 6 strani na minuto; naj sem ga še tako silil, mu prepeval ali klical na pomoč višje sile, ga nisem mogel prepričati, da bi natiskal več kot 5,3 strani na minuto. Rekli boste, da izdelovalci spet lažejo, to je res, vendar precej manj kot pri matričnih tiskalnikih, pri katerih deklarirano hitrost mirno delite z dve. Če gledamo na vse skupaj tako, je MT 905 pravzaprav precej hiter tudi v primerjavi s hitrimi matričnimi tiskalniki, da ne omenjamo kakovosti tiska.

Slika z odtenki sivine pove svoje, srečni boste, če boste od osmih odtenkov videli tri. Resnici na ljubo so me kolegi iz EKONOMSKEGA BIROJA opozorili, da so toner malo preveč napolnili, meni pa se zdi tisto malo v resnici veliko. Slike sem dobil tako, da sem obrnil gumb za kontrast na najnižjo mogočo vrednost.

Življenje z MT 905

Tiskalnik in jaz sva bila sostanovalca vse prekratek čas, da bi lahko dajal zanesljive dolgoročne napovedi in komentarje o dolgem zakonskem življenju. Vendar mislim, da bi lahko s tem strojem lepo shajal tudi zelo dolgo časa. Vse, kar sem moral preveriti, sem našel dokaj hitrop v priročnikih, tistem za različne posebne aplikacije (okoli 110 strani) in v splošnem (okoli 150 strani), priročnikoma zamerim samo to, da sta očitno prevedena iz japončšine (na tiskalniku piše Made in Japan, zraven tega pa LASER KLASSE 1), tako da so v angleščini neverjetne akrobacije in smešne tiskarske napake.

Grafika, ki sem jo dobil s programoma HARVARD GRAPHICS in BOEING 3-D, je zares izredna (če ne upoštevamo pomanjkljivosti pri odtenkih zaradi prenapolnjenega tonerja), prav tako slike, ki sem jih naredil ali skeniral v PC PAINTBRUSH. Podobno velja za slike in tabele, ki sem jih dobil z Excelom in Lotusom.

Pri naših znakih v WordPerfectu sem naletel na majhen problem. Vendar mi je priskočil na pomoč kolega in soimenjak Dejan Ristanović (tudi sam lastnik laserskega tiskalnika in ljubitelj WordPerfecta), ki je razvil lahko in zelo učinkovito metodo, kako vključiti naše znake v WP 5.0. Kolega Ristanović ima pravi HP laserjet II, kakor si je zamislil zadevo, je tudi delala z MT 905, seveda v mejah pomnilnika, ki je bil na voljo. Upoštevajte, da tri vrste pisav (SANSERIF 10 pitch – normalni, polkrepki in poševni tisk) »pogoltnejo« okoli 70 kilobytov.

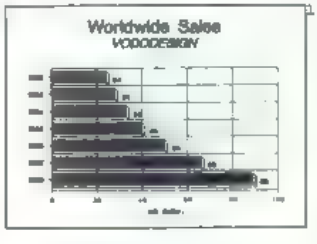
Vresničilo se je vse, razen seveda zahteve po celostranskem tisku s 300 x 300 pikami, ker je za to treba okoli 1.5 megabyta pomnilnika. Velika škoda je, da kratkomalo ni bilo mogoče dobiti na test tiskalnika z 2 megabytoma, toda takega modela pač ni bilo na voljo.

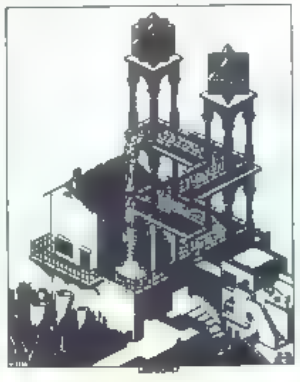
In za konec ...

Klasično vprašanje: Kdo potrebuje tak tiskalnik? Seveda vsi tisti, ki se ukvarjajo z resnim urejanjem besedil in dokumentov, namiznim založništvom in vsem drugim, kar terja nadpovprečno kakovost izpisa. Naravna omejitev laserja je format papirja A4, toda če se s tem lahko sprijaznite, razmislite o laserju.

Ko boste razmišljali, vsekakor upoštevajte MANNESMANN TALLY MT 905, ker je zares solidno narejen in seveda tudi zaradi cene. To je najugodnejša cena laserskega tiskalnika, kar sem jih videl doslej, posebej na našem trgu. Če dodamo to, da lahko dobite tiskalnik tudi samo za dinarje in da je servis zagotovljen, je MT 905 še bolj zanimiv. Upoštevaje razliko v ceni med njim in izvirnikom, HEWLETT- PACKARDOVIM laserjetom II, bi osebno vedno raje kupil MT 905, ne glede na manjše zamere, za ta denar pa sploh ne vidim kakšne resnejše konkurence.

Avtor se zahvaljuje kolegu Dejanu Ristanoviću za pomoč ter fonte za WordPerfect 5.0 in HP LaserJet II.





PREDSTAVLJAMNO VAM: PRIMUS, PRVI DOMAČI RISALNIK

Dober, hiter in ... poceni

V času prave poplave reklam in oglasov, ki nam ponujajo »mini grafične postaje«, si za relativno dostopno ceno že lahko omislimo računalniško konfiguracijo, s katero se pogumno podamo v svet risanja in projektiranja z računalnikom. Potrebno programsko opremo pa pri nas tako ali tako najdemo za vsakim vogalom.

In potem, ko smo stopili v svet računalniške grafike in narisali prve risbe na zaslonu, si zaželimo risbo tudi na papirju. Tiskalnik je rešitev, ki pa nas zadovolji le malo časa, pikice kot risba – hm.

Tu se skupaj z razmišljanjem o plotterjih, po domače risalnikih, prične problem, ki se mu pravi strošek. Velik je kot naš PC ali pa celo štirikrat večji, če se naša risba veča do formata A1. Velike firme formata Roland ali Hewlett-Packard nam ponujajo pestro paleto svojih čudežnih risalnikov, vendar tudi paleto cen, ki za naše žepe niso najbolj dosegljive. Naše sanje o nakupu risalnika začnejo bledeti, razen če si risalnika ne napravimo sami.

Po tej poti je nastal prvi risalnik v Jugoslaviji, kot plod domačega znanja. Skupina entuziastov si je trmasto zadala nemogočo nalogo napraviti risalnik, enakovreden risalnikom zvenečih firm. Idejo so gradili na poprejšnjih izkušnjah in znanju o krmilnikih za koračne motorje, o izdelavi lastnih integriranih vezij, o elementih iz strojništva in še in še.

Po vseh težavah, ki so nastajale v Jugoslaviji, Risalnik je bil zasnovan in izveden na Robotronovi risalni mizi. V njen koordinatni sistem je bil vdelan sistem koračnih motorjev, ki so »vozili« konzolo po osi x, risalno glavo s peresom pa po osi y. Preprosto vezje je skrbelo za dviganje in spuščanje peresa. Risalnik je lahko risal samo z enim peresom, hitrost risanja pa ni presegala 15 mm/sek. Kljub navdušenju obiskovalcev nad izrisanimi risbami risalnik še zdaleč ni bil primerljiv z večjimi in zvenečimi vzorniki. Zato so se njegovi avtorji mrzlično zagnali v snovanje risalnika s svojo delovno mizo in drugačnim sistemom krmiljenja risalne glave, z načinom pritrditve papirja, možnostjo izbire osmih različnih peres in

Kmalu je nastal risalnik formata A2 z imenom PRIMUS A-2. Njegove karakteristike so se močno približevale tistemu, kar lahko resnično imenujemo risalnik. Osnovna miza je bila opremljena z elektrostatično ploščo za pritrditev papirja dimenzij, x=594 mm in y=432 mm, ki je papir prijela tako močno, da ga ob vklopljeni elektrostatični plošči nisi mogel sneti. Ob strani delovne mize se je znašlo osem držal za peresa, ki jih je risalnik sam pobiral in odlagal po izrisu. Na spodnji komandni plošči so bile tipke za avtomatsko izbiranje peres, ročno risanje s kurzorskimi tipkami, izbiranje osmih stopenj hitrosti izraza premor.

Najvažnejša stvar, izrisana risba, je bila presenetljivo dobra, natančnost izrisa pa glede na razmere, v katerih je risalnik nastal, prav osupljiva. Meritve natančnosti izrisa so dale številko 0,0125 mm. To je pomenilo prvi znak, da se bodo čez čas lahko merili z vzorniki. Tudi testiranje natančnosti po prvem izrisu precej obsežne risbe in ponavljanje izrisa zaporedoma 24 ur na istem papirju sta pokazali odstopanje manjše od 0,3 mm.

Ob navdušenju nad rezultati risalnika so avtorji malo pozabili na oblikovanje. Risalnik je bil nekam ogiat. Tega pa jim ni bilo zameriti, saj se je zdalo, da prvih naročil še ne bodo dobili tako hitro.

A) Risalnik P R I M U S A1 —	Tehnične lastnosti
risalna površina	X=840 mm, Y=594 mm
hitrost risanja	350 mm/s
ločljivost	0,0125 mm
držalo za papir	elektrostatično
število peres	8
tip peres	ROLAND, STADLER, ROTRING
vmesnik	centronics, RS 232
kompatibilnost	ROLAND, HP 7585
vmesni pomnilnik	15 K

Zgodilo se je drugače, naenkrat se je zbralo kar nekaj naročnikov, ki jih dizajn in glasnost risalnika nista motila, znali pa so ceniti domače prizadevanje in domačo pamet. Proizvodnja je stekla kar čez noč, kljub temu pa so si avtorji prizadevali odpraviti »lepotne napake« risalnika. V tem prizadevanju je zmanjkovalo tudi časa za reklamo in promoviranje risalnika, šele pred kratkim, po dveh letih proizvodnje, so se risalniki iz domače delavnice prikazali na računalniških sejmih, na veliko presenečenje obiskovalcev, ki so prvič slišali za risalnike jugoslovanske proizvodnje.

Novi risalniki PRIMUS so zaenkrat ohranili okorni dizajn, avtorji pa so obljubili, da se bodo v bližnji prihodnosti ukvarjali tudi s tem. So pa risalniki hitrejši in manj hrupni kot predniki. Tudi zanesljivost je dosegla mero, ki zagotavlja, da risalnik ob normalnem delu ne potrebuje nobenega vzdrževanja. Za morebitno pomoč pa poskrbijo pri PRIMUSU v roku 24 ur.

Novost pri novi generaciji risalnikov je tudi možnost, da nastavimo pritisk peresa. Za risalnik so v uporabi peresa iz programa Roland, Rotring ali Stadler, ki jih po izbiri dobite ob nakupu.

Pri Primusu so izdelali tudi risalnik formata A1, v katerem so zbrane vse dosedanje izkušnje pri izdelavi domačega risalnika.

Minulo delo je bilo tudi izziv, da bi izdelali risalnik še večjih dimenzij. To se je kmalu uresničilo pri naročilu risalnika dimenzij 5 x 2 metra za tekstilno tovarno. Uspeh je pomenil nadaljnjo pot v razvoju risalnikov po naročilu.

Kaj reči po zbranih vtisih o prvih domačih risalnikih drugega kot to, da zaslužijo avtorji vso pohvalo, da so se lotili tako zahtevne naloge kljub velikim problemom s proizvodnimi prostori. Obetajo pa se jim tudi na tem področju boljši časi, saj so se nedavno združili v novo podjetje MAC, ki opravlja inženiring, proizvodnjo, servis in promet opreme za informatiko in avtomatizacijo. Nova firma prav tako združuje različne profile poklicev in s tem pokriva celoten spekter računalništva – od proizvodnje, prodaje in servisiranja računalniške opreme do svetovanja na področju računalniške opreme in softvera; ukvarja pa se tudi s šolanjem za posamezne programske pakete, predvsem za grafične programe.

Razlogov za nakup risalnika je veliko, najbolj zanimivi pa so gotovo finančni pogoji, saj stane domači risalnik enkrat manj od svojih zvenečih vzornikov, pa še odplačevati ga je mogoče na obroke ali po pogodbi. Če vam pomeni kvalitetno in hitro izrisana risba več kot pa škatlast dizajn, se ne boste preveč obotavljali pri odločitvi, ali kupiti primus ali pa kakšnega zvenečega »bratranca« iz družine risalnikov.

Informacije in naročila na naslovu: **MAC d.o.o., Roboljeva 19, TRZIN, 61234 MENGEŠ, ☎ (061) 442-243, telefaks (061) 442-101, teleks 31-588.**

A) Risalnik P R I M U S A2 —	Tehnične lastnosti
risalna površina	X=594 mm, Y=432 mm
hitrost risanja	350 mm/s
ločljivost	0,0125 mm
držalo za papir	elektrostatično
število peres	8
tip peres	ROLAND, STADLER, ROTRING
vmesnik	centronics, RS 232
kompatibilnost	ROLAND, HP 7585
vmesni pomnilnik	15 K

sproti pri precej zahtevnem projektu, jim je končno uspelo napraviti risalnik, ki je bil prvič predstavljen na Sejmu elektronike v Ljubljani leta 1986. Pri obiskovalcih je zbujal precej zanimanja že zaradi tega, ker je bila to prva taka stvar, narejena

Mag. Ivica Mikec, dipl. ing.

Nadaljujemo s predstavitvijo programov iz bogate zakladnice Adinega kroga. V tej številki bomo zajeli skupek uporabnih programov: porgram za modeliranje površin in program za reševanje diferencialnih enačb. Kot posebno novost poudarimo, da je število disket že tako narastlo, da smo morali katalog pripraviti na disketi. Poleg kataloga boste dobili tud program za iskanje (avtorja Bonsa Gašperina), s katerim boste lažje našli program(e), ki vas zanima(jo). Iščete lahko po naslovu diskete, po ključnih besedah in po skupinah. Glavna posebnost tega programa je velika iskalna hitrost.

Dobro izbran skupek V/I rutin olajša uporabo programov in zmanjša možnost napačnih rezultatov oziroma blokade programa zaradi napačnega vnosa kakega podatka. **TURBO SCREEN INPUT PRE-PROCESSOR TOOLKIT (verzija 1.07)** je program, s katerim preprosto pišete tiste dele programov, ki so v interakciji z uporabnikom. Obsega dve disketi (pisan je za Turbo Pascal 3), na katerih je tudi izvorna koda. S tem programom lahko pišete tudi uporabniške lupine (angl. shell programs), ki potem kličejo programe, napisane v kakem drugem programskem jeziku. Ker je za kontrolo podatkov poskrbljeno že med vnosom, se vam ne bo več dogajalo, da bi programi zaradi napačno vnesenih podatkov odpovedali.

Znano je, da je modeliranje površin zelo zapleteno opravilo. Program **SURF-MODELLING 1.2** (3 diskete) ponuja podporo za reševanje takšnih del. Grafična podpora je zagotovljena za vse vrste kartic (Hercules, EGA itd.). Program dela z žičnim modelom in odstranjuje skrite črte, vse to pa dela zelo hitro. Tudi dokumentacija (23 strani) je na disketi. Skupaj s programom, ki uporablja metodo končnih elementov, ta program lahko uporabljate v arhitekturi, gradbeništvu itd. Zahteva malo pomnilnika (256 K) in zato ga lahko uporabljamo z vsemi PC kompatibilci.

Inženirjem in matematikom bo zelo prav prišel program za reševanje diferencialnih enačb **DIFFERENTIAL EQUATIONS and CALCULUS**, je program, ki rešuje navadne in parcialne diferencialne enačbe, išče derivacijo funkcije po x in/ali y rešuje in prikazuje funkcije, podane s parametri in integrira preprostejše funkcije. Predstavljena verzija zahteva

kartico EGA, obstaja pa različica programa, ki uporablja numerični koprocesor. Če pri delu naletite na probleme, ki zahtevajo reševanje diferencialnih enačb, potem ne morate biti brez tega programa.

FANSI-CONSOLE je pritajeni (rezidentni) program, ki nadomešča standardni konzolni gonilnik ANSI.SYS, razširja možnosti BIOS, podpira makre za tipkovnico in še marsikaj drugega. Program je še zlasti zanimiv zato, ker integrira funkcije več pritajenih programov. Ko ga instalirate, boste dvakrat hitreje pisali na zaslon, poleg tega pa zaslonni kadar ga ne uporabljate in tako podaljša njegovo dobo trajanja. Če imate kartico CGA ali kako klonsko kartico, vas je gotovo motilo sneženje na zaslonu, kadar ste ga pomaknili. To nepriljetnost FANSI-CONSOLE odpravi. Podpira pomnilnik po standardu LIM/EMS, ponuja v primerjavi z DOS povečan medpomnilnik za tipkovnico (255 namesto 15 znakov). Ker je mogoče vse druge funkcije opravljati z eno samo roko, pomaga pri delu tudi invalidom. Programerji, ki delajo z makrozbirnikom, bodo izkoristili možnost generiranja prekinitev s tipkovnico. Napisejo lahko programe, ki bodo prekinili zaznanem program (prej so morali ugasniti računalnik). Medtem ko nekoč pri XT ni bilo moč nastaviti hitrost ponavljanja kake tipke, je to zdaj mogoče s konzolnim gonilnikom. Če imate kako klonsko tipkovnico brez klika, potem vam ta program ponuja tudi klik. Povrh pa emulira zaslone DEC VT-100, VT-52, Heat H19 in Zen th Z100. Skratka, odličen program z veliko opcijami.

Uporabnikom kartice EGA je namenjen **EGA UTILITIES**, skupek uporabniških programov, ki omogoča,o kopiranje zaslona, podpirajo uporabo raznih fontov, nadomestijo kontrolni gonilnik ANSI-SYS itd. Za naše uporabnike je gotovo zanim va možnost oblikovanja fontov z jugoslovanskimi znaki. Na disketi je še demo program, ki prikazuje Rolexovo uro. Ta skupek programov je gotovo dragocen za vse lastnike kartice EGA.

Ali imate veliko zbirko plošč, v kateri se ne znajdete več? Potem je program **CATALOGUING SYSTEM FOR RECORDS** kot nalašč za vas. Pisan je v QuickBasicu in omogoča vodenje evidence o ploščah. Sestavljen je za tri vrste uporabnikov: Collector (zbirate ji), Advanced Co lector (zbiratelj višje stopnje) in Professional Broadcast Librarian (poklicni radijski knjižničar). Raz ka med temi stopnjami je v količini informacij, shranjenih v zlogu. Katalogizirate lahko LP, CD, navadne plošče, avdio in video kasete. Za zaščito je preskrbljeno z večstopenjskimi gesli, ki varujejo podatke. Priporočljivo je uporabljati trdi disk, za ponazoritev: na disketo s 360 K shranimo 1100 do 2900 zlogov, odvisno od izbrane stopnje in od tega, ali uporabljate indeks ali ne. Če indeks uporabljate, program preiskuje bazo s hitrostjo 2600 zlogov v minuti. Odličen program za disk-jockeye in vse tiste, ki imajo opraviti z velikim številom plošč.

Ko so se matematiki Cantor, von Koch, Peano, Hausdorff, Besicovitch in drugi pred kakimi sto leti lotili preučevanja krivulj, ki so jih tradicionalni matematiki imenovali »patološke« oziroma »pošastne«, se jim ni niti sanjalo, da so odprli prvo stran poglavja o fraktalih. Fraktali so svoje mesto v znanosti dobili šele s pojavom računalnikov. Z njimi je moč opisati naravne pojave, pri katerih tradicionalne opisne metode sicer odpovejo. Pojavljajo se recimo v opisu turbulentnega toka tekočine, rasti in zmanjševanja prebivalstva, vremenskih napovedi, povrh pa vsebujejo elemente umetnosti. S fraktali je moč opisati kraj no, uporabiti pa jih je mogoče tudi pri transformacijah in zgoščevanju grafičnih podatkov. Program **MANDELBROT & JULIA GENERATOR** vas uvaja v področje takšnih fraktalov. Omogoča njihovo oblikovanje in shranjevanja na disk, preučevanje shranjenih fraktalov in spreminjanja barvne palete. Ker pride lepota fraktalov do izraza šele z igro barv, ta program dela samo s karticami EGA/VGA. Njegova edina pomanjkljivost je ta, da potrebuje za računanje zelo veliko časa (standarden AT s 6 MHz brez koprocesorja potrebuje za izris Mandelbrotovega fraktala približno štiri ure). Če fraktale obožujete, si preskrbite kak hiter AT klon s koprocesorjem, sicer boste za računanje potrebovali dolge noči.

Vse omenjene programe in še veliko drugih lahko dobite na naslovu **MIKRO ADA (za ADIN KROG), Cankarjeva 10b, 61000 Ljubljana, tel. (061) 219-125**

computer equipment srl

DUTY FREE SHOP

34141 TRIESTE – VIA MATTEOTTI 52/A – TEL. 040/733395 TELEFAX 040/733398

IZREDNA PRILOŽNOST!

V našem računalniškem centru v TRSTU nudimo po najugodnejših cenah popolno izbiro računalnikov in opreme

XT, AT, 386 IBM kompatibilne sisteme, tiskalnike, telefonske modeme ITALTEL, monitorje, trde diske NEC, skenerje, diskete.

XT že od 828.100 ITL (1135 DEM)

AT že od 1,236.300 ITL (1695 DEM)

386 že od 1,536.650 ITL (3480 DEM)

MANNESMANN TALLY vrhunski tiskalniki že od 299.000 ITL (400 DEM)

Za vse naše računalnike skrbijo v 12-mesečni garancijski dobi in izven nje strokovnjaki.

ARNE computer service v LJUBLJANI, ki Vam nudijo tudi brezplačne nasvete.

ARNE COMPUTER SERVICE

Keržičeva 20
61210 LJUBLJANA
tel. (061) 59-785

MODIFIKACIJE STANDARDNIH KONFIBURACIJ PC XT/AT

Izkoristite svoj stroj do skrajnih meja

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Ali vas kdaj obletava zavist zaradi nas, ki se ukvarjamo z novimi tehnologijami in ki nenehno preskušamo razne naprave ali konfiguracije, o katerih veste, da jih nikoli ne boste imeli? Morda pa zavidate prijatelju ali sosedu, ki si je pred kratkim preskrbel zadnji svetovni hit video kartico GXL TURBO GT? Vsi mi, ki se tako ali drugače ukvarjamo z računalništvom, pa včasih zavidamo kakemu srečniku, ker je rešil ta ali oni problem s katerim se mi še vedno ubadamo. Kadarkoli preberemo, da se je pojavil nov, še hitrejši model kakega znanega proizvajalca, nam najprej postane vroče, potem pa nemočno odmahnemo z roko, češ »Le kaj bom s tem, saj tako ali tako nimam dovolj denarja!« Saj res: roko na srce, ali ste se sploh kdaj vprašali, ali novost zares potrebujete, in če jo, ali morate zanjo res tako globoko seči v žep? Od tod je samo kratek korak do najbrž zares bistvenega vprašanja: ali ste svoj računalnik zares izkoristili do njegovih skrajnih meja?

Menim, da bi bil iskren odgovor na to vprašanje v večini primerov nikalen. Sledi seveda naslednje vprašanje: A zakaj ga niste, ko pa imate verjetno stroj, ki bi mogel mimogrede delati še bolje? Priznati moramo, da je nekaj krivde iskati tudi pri nas, ki pišemo za računalniške revije, naša naloga je navsezadnje tudi ta, da vam pomagamo kar najbolj izkoristiti tisto, kar že imate in ne da vam samo predstavljamo nove izdelke ali specifične aplikacije. Zato se bom ob tej priložnosti posvetil boljši, oziroma drugačni uporabi že obstoječih možnosti. Privzemimo, da že imate pogojno tipično računalniško konfiguracijo (bodisi kak PC XT ali PC AT).

Za pospešitev trdega diska: PC Tools ali MS Smartdrive?

Najprej si oglejmo stvar, ki nas vse zanima. Osnovni občutek hitrosti in večje ali manjše pogojne kakovosti računalnika dobimo, če je izvrševanje vseh ukazov hitro. Ta hitrost pa je kajpada odvisna od kakovosti samih sestavnih delov, od delovnih taktov oziroma od nekaterih manj vidnih stvari, recimo hitrosti BIOS vašega računalnika. Nikar ne mislite, da so vsi BIOS enaki: niti ni moč ugotoviti, kateri je najhitrejši, nekateri pač hitreje izvršujejo te, drugi pa one ukaze oziroma nasprotno. BIOS je vsekakor nedotakljiv in nikar preveč ne verjemite trditvam poznavalcev oziroma »poznavalcev«, češ da je Awardov BIOS boljši od Phoenixovega ali Amijevega.

Pač pa lahko pospešite trde diske in sicer na več načinov. Prvi in najočitnejši je nakup hitrejšega trdega diska, a če je ta rešitev dobra, nikakor ni poceni. Druga možna rešitev je nakup zelo hitrega krmilnika trdega diska: če se boste odločili za krmilnika ESDI ali SCSI, bo to avtomatsko pomenilo tudi novi disk in varianta je toraj še dražja, tako da se ekonomsko splača le redkokateremu izmed nas. Tretja pot je nakup zelo dobrega krmilnika MFM ali RLL, ki vsebuje koprocesor s pomnilnikom s tem pa vaš disk postane inteligentna periferija. No, tudi to je drago: v ZDA stane najmanj 400 USD. efektivna pospešitev je približno 2 do 2,5 : 1, za več denarja pa še večja. Skratka, edina racionalna rešitev je ta, da pomnilnik, ki ga že imate, uporabite za »keš ramo«: to pa je lahko in preprosto.

Vzemimo, da imate tipičen stroj razreda AT, toraj računalnik z 1 Mb pomnilnika. Od tega ste doslej uporabljali 640 K, razen če nimate možnosti t. i. podvojenega pomnilnika (SHADOW RAM), v katerega se prepisuje vsebina počasnih 8-bitnih čipov ROM, da bi bil dostop do teh informacij 16-biten in s polno hitrostjo. V vsakem primeru vam svetujem, da dokupite (kljub ceni) vsaj še en megabyte pomnilnika. Stara maksima računalništva je, da ni pomnilnika in hitrosti nikoli preveč. Kakorkoli že, ves presežek pomnilnika nad 640 K razglasite za AT (EXTENDED) pomnilnik.

Že dolgo je znano, da se po hitrosti nič ne more kosati s hitrostjo pomnilnika, ki izmenjuje podatke z drugim pomnilnikom. Zato ni slabo, če med procesor in fizični trdi disk vstavite malo pomnilnika, po možnosti takšnega, ki bo vseboval tudi nekatere vnaprej vpisane informacije, takšne, ki bodo procesorju praktično hipoma dostopne, kadar jih bo potreboval. Imeti morate seveda kak program za keširanje trdih diskov, program, ki lahko uporabi AT pomnilnik in ki more tudi vnaprej vpisati vsebino določenega števila sektorjev trdega diska. Pri nas je moč dobiti dva takšna programa: PC-CACHE iz paketa PC Tools in Microsoftov SMARTDRV. Oba izpolnjujeta zgoraj naštete zahteve, vendar se v praksi kljub veliki podobnosti le razlikujeta.

Vsak tovrsten program ima lasten algoritem za organizacijo dela. Vemo pa, da vsak programer za svoj algoritem trdi, da je najboljši. Toda že tako banalna in nezanesljiva testa, kakršna sta CORE in NORTON CI, takoj pokažeta, da so razlike glede učinka zelo velike. Vsak količkaj resnejši preskus pa sploh pokaže, da rezultati, do katerih pridemo po teh testih, niso nič kaj podobni rezultatom, ki jih dobimo pri delu z otipljivimi programi, še več, rezultati testiranja utegnejo biti v popolnem nasprotju s tem, kar je pokazalo delo s pravimi programi.

PC Tools je znan paket uporabniških programov, del tega paketa pa je namenjen prav keširanju trdega diska. Uporabiti je moč standardni pomnilnik DOS: pomnilnik AT (EXTENDED) prek meje 1 Mb in pomnilnik LIM (EXPANDED). Mogoče je seveda določiti količino in vrsto pomnilnika, možno pa je tudi programu prepovedati keširanje te ali one diskovne enote oziroma določiti število sektorjev, ki naj jih vnaprej vpiše. Skratka, vaš nadzor nad tem programom je zelo velik.

Program SMARTDRV je priložen slovitemu Microsoftovemu paketu za navzkrižna računanja Excel. Takoj naj poudarimo, da že sami avtorji opozarjajo, da je treba ta program uporabljati samo v okviru paketa Windows, saj je zanj tudi napisan in zato utegne vsaka drugačna uporaba biti tvegana. Sam sem ga kar neka časa uporabljal in nikoli se ni zgodilo kaj nepričakovanega ali nezaželenega, vendar to še ne pomeni, da boste tudi vi z njim tako gladko delali.

Kar zadeva združljivost, pa je stvar že drugačna. PC-CACHE iz verzije 4.3 programa De Luxe preprosto ne bo delal z nekaterimi različicami pri nas tako priljubljenega Adaptecovega krmilnika RLL. Po drugi strani pa verzija istega programa iz paketa z oznako 5.0 in 5.1, kolikor nam je znano, dela čisto v redu. To je na svojo nesrečo odkril neki naš kolega in zato je napisano povzeto po njegovih izkušnjah. Preveril sem še pri drugih uporabnikih in dobil enak odgovor, pač pa s poznejšimi verzijami (nabavljenimi v zadnjih treh mesecih) ni bilo več nobenih težav. Zato opozorilo iz vsega tega sledi, da bi se bilo najbolje oskrbeti s paketom PC Tools 5.0 ali 5.1, toda vedite, da paket obsega pet disket (verzija 4.3 De Luxe samo eno), ki pa ponujajo le malo več oziroma čisto nič več, če že imate Sidekick, in nazadnje da je zelo malo registriranih uporabnikov pri nas prejelo od avtorjev cirkularno pismo z obvestilom, da ta ali oni programski modul ne dela s to ali ono stvarjo. Skratka, če vam je do popolne zanesljivosti, ostanite pri verziji 4.3 De Luxe in počakajte, da bodo trenutne probleme rešili.

Primerjavo med tema programoma najotipljivejše opravimo z otipljivimi meritvami njunih zmogljivosti. Ker za noben test ni mogoče reči, da je povsem zanesljiv in ponovljiv, sem sklenil, da bom vse meritve opravil tako s popularnimi in dobro znanimi programskimi paketi kot s testi, ki sem jih sam zasnoval. Rezultati so razgrnjeni v tabeli.

Za temeljne meritve sem uporabil Seagatov trdi disk ST251-1 MFM s krmilnikom SMS OMTI 8620 MFM/ESDI. To je danes že klasičen trdi disk s 40 Mb in povprečno hitrostjo dostopa do podatkov 28 milisekund, pri formatiranju s programom DEBUG sem ga razdelil na enaki particiji D in C. Vse rezultate sem pozneje preveril še z diskom CDC s 110 Mb in Adaptecovim krmilnikom. V datoteki CONFIG.SYS je bila vrstica, ki je število vmesnih pomnilnikov definirala s 3 (ker predpomnilnik opravlja isto funkcijo kot vmesni pomnilniki, ni imelo smisla oddvojiti za isto opravilo veliko pomnilnika DOS, ker pa ti vmesni pomnilniki strežejo še video kartici, jih tudi ni kazalo povsem izločiti).

Še beseda, dve o dobljenih rezultatih. Pada v oči, da s keširanjem, vzeto v celoti, dobimo boljše rezultate, po drugi strani pa ni predpomnilniškega programa, ki bi vam dal to, kar dobite od pomnilnika LIM, to pa je več podatkov v **samem** programu. Če si rezultate pazljivo oglejte, boste opazili, da so hitrostne razlike najmanjše oziroma jih skoraj ni, kadar meritve opravimo s programom WordPerfect, ki podpira pomnilnik LIM, pri delu s programi kakršni so Ventura Publisher in Aldusov PageMaker pa boste kljub predpomnilniku brez pomnilnika LIM tako rekoč zvezanih rok. Če torej delate s programi, ki podpirajo – zadnje čase pa celo obvezno zahtevajo – to vrsto pomnilnika, potem te rešitve nikakor ne more obiti.

Druga stvar, na katero vas opozarjam, je kontradiktornost testov, ki jih najpogosteje uporabljajo. Test CORE pravi, da je MS Smartdrive 74 % hitrejši od programa PC-CACHE medtem ko vsi drugi rezultati, še zlasti programski, kažejo ravno nasprotno. To je še ena od mnogih potrditev, kako zelo so hitrostni testi relativni in da jim ni kaj dosti verjeti, še zlasti pa se ne bi smeli opirati samo nanje.

In nazadnje, ostane nam neki precej zanimiv aspekt dela. Zelo dobro je namreč, kadar predpomnilniški program kake informacije vpiše še preden jih procesor zahteva (teoretično so potrebni podatki v 90 do 95 odstotkih primerov že lepo urejeni). Nekatere informacije bi torej morale biti naložene vnaprej, da bi dosegli kar največjo učinkovitost. PC-CACHE vam to omogoča. Toda koliko časa vnaprej? Z meritvami so se dokopali do sklepa, da je optimalna rešitev tista, ki je sicer določena s standardom (štiri sektorje vnaprej), toda če trdi disk zelo veliko uporabljate, na primer za podatkovne baze, potem lahko to število povečate na 10. Z nadaljnjim povečevanjem ne boste prav nič pridobili. Ukaz, s katerim to izvedete, je takle:

PC CACHE /A:B SIZE:XT xxx MAX=10.

kjer /A:B pomeni ukaz »ignoriraj diskovni enoti A in B«, xxx pa število kilobytov razpoložljivega pomnil-

	Brez keš RAM-a	PC TOOLS "Pc-cache"		SMARTDRV	L/I/M EMS 4.0
		384 k keš	1024k keš	1024k keš	1024k
STROJNI TESTI:					
Dostop BIOS diska	20,70	20,33	20,38	20,38	20,44
Dostop DOS do trdega diska	33,89	34,50	34,54	49,48	33,60
Dostop DOS do majhnih dato.	75,26	35,83	35,74	40,90	75,86
Dostop DOS do velikih dato.	9,12	6,26	6,21	6,78	9,05
Št. s	138,97	96,82	96,87	117,54	138,95
INDEKS	1,00	1,43	1,43	1,18	1,00
PROGRAMSKI TESTI:					
"WordPerfect" 5.0					
Nalaganje	35,22	19,58	12,89	9,64	14,91
Štetje besed	87,29	61,52	55,86	60,89	59,00
Brisanje	9,62	9,57	9,55	9,51	9,16
Iskanje in zamenjava	45,23	44,61	44,43	44,46	45,55
Videz	27,15	24,53	23,99	24,46	28,36
Pisanje na disk	43,92	29,26	22,12	24,45	29,81
HARVARD GRAPHICS 2.12:					
Nalaganje	4,43	2,94	2,85	2,55	4,44
Karte mest	15,30	14,96	14,98	14,73	15,34
"Moj Mikro"	3,58	2,98	3,04	3,01	3,57
Št. s	271,71	209,95	189,74	193,70	210,14
INDEKS	1,00	1,29	1,43	1,40	1,29
NORTON Disk Indeks	3,80	10,10	10,20	10,20	3,80
CORE Test					
Hitrost prenosa, kb/s.	450,1	2158,5	2169,2	3773,0	448,5
Indeks	5,79	15,95	16,01	25,56	5,77

nika. Če imate tipičen AT s 384 K pomnilnika, nimate pa disketne enote B, potem bo ukaz takle

PC-CACHE/IA/SIZEXT=384
MAX=10

Vsekakor poskusite, saj boste prijetno presenečeni z izjemno hitrim odzivom vašega trdega diska.

Kako pospešiti odziv tipkovnice

Drugo področje, ki mu je vsekakor treba posvetiti pozornost, je tipkovnica. Tudi tu si lahko pomagamo s posebnimi programi, od katerih pa bom omenil samo dva. Za tipkovnice PC XT svetujem znan in lahko dosegljiv program QUICKKEY.COM. K po vsakem nalaganju podvoji hitrost odziva tipkovnice. Z drugimi besedami: če ga naložite samo enkrat, bo odziv dvakrat hitrejši, po drugem nalaganju bo štirikrat hitrejši itd. Po mojem se ga splača naložiti dvakrat, kajti če bo odziv prehiter, boste spet izgubljali čas, vendar tokrat ne zaradi čakanja na poziv korak tipkovnice, temveč za vračanje kurzorja na želeno mesto. Žal pa ta pospešitev tipkovnice velja samo za vodoravno pomikanje kurzorja.

Isti program lahko uporabite tudi za tipkovnice AT (oziroma tipkovnice, prilagojene procesorjema 80286 in 80386), vendar bi vam svetoval, da raje uporabite poseben program, imenovan FASTATKB.COM. To je program iz skupine kakih 260 uporabniških programov, ki jih je zdala ugledna ameriška revija PC Magazine. Tudi ta program je treba vstaviti v datoteko AUTOEXEC.BAT in sicer kot ukazno vrstico s podaljškom 00 (v obliki FASTATKB 00). Program je skromen, zasede vsega približno 230 bytov, toda v zameno boste dobili zaznavno hitrejše pomikanje kurzorja po zaslonu, in to brez kakršnihkoli »drsečih« učinkov (ko tipko izpustite, se bo kurzor v hipu ustavil). Druga prednost tega programa v primerjavi s prejšnjim je ta, da pospeši tudi navpično pomikanje vsebine zaslona. Skratka, odličen posel brez kakršnihkoli stroškov (po Beogradu programček že veselo kroži).

Če boste program naložili in ugotovili, da vam nič ne pomaga (to se zgodi recimo s sicer zelo znano in močno hvaljeno Northgatovo tipkovnico Omni Key/102), se pač vrnite h QUICKKEY.COM.

Kdor računalnik zares veliko uporablja, bi moral nasploh razmisliti o zamenjavi tipkovnice, s katero morda ni povsem zadovoljen. Zelo veliko nas je, ki prisegamo na tisto tipkovnico, ki jo je IBM prilagal starim strojem PC in XT (glede kakovosti tipk). Pri novih tipkovnicah po mojem ni dobro, da so funkcijske tipke prenesli v gornjo vrsto, zdi se mi bolj logično, če so na levi strani, kjer jih aktiviramo brez daljših gibov roke. Poleg tipkovnice IBM bi priporočil še dve. Prehovo, ki jo dobite recimo v Münchnu in ki stane približno 440 DEM, ter tisto, ki jo ponuja ameriški trgovec Northgate za cca. 120 USD (dodajte še približno 60 odstotkov dinarskih dajatev in stala vas bo približno 370 DEM). Obe tipkovnici imata kovinsko dno in sta zelo dobri.

Hitrejše zaslonsko delo

Za konec ostane še vprašanje zaslona. Če ste sklenili, da boste uporabili katerega od omenjenih programov za keširanje trdega diska, potem se ne čudite, ko boste opazili, da je tudi zaslonsko delo v večji ali manjši meri hitrejše (oglejte si samo test Videz – grafični prikaz strani v WordPerfectu). To je povsem normalno, prej je vaš računalnik moral najprej prek vodila priti do trdega diska, potegniti z njega potrebne podatke, jih prek vodila poslati procesorju, ki jih je obdelal in nato prek vodila poslal video kartici, ter ji posredoval ukaze za delo. Zdaj pa je prvi del tega procesa bodisi veliko hitrejši oziroma je sploh izločen in zato so vse faze pred delom video kartice veliko krajše.

Pospeševanje video kartice je žal precej zapleten proces. Če bo frekvenca kristala višja, kartice ne bodo nič hitreje delale, pač pa bodo imele boljšo (večjo) ločljivost. Toda žal je tudi to zgolj teorija, kajti v praksi česa takega preprosto ni mogoče doseči. Celo tedaj, če bi čipi vzdržali višje frekvence, s povečanjem frekvence kristala na recimo kartici Hercules za 20 odstotkov preprosto ne bi dobili tudi 20 odstotkov večje ločljivosti, kajti vsa programska podpora temelji na standardni ločljivosti in jo bo vsak presežek preprosto pahnil v trajno komo (sicer pa tudi samo video kartico, tudi če imate monitor, ki se prilagodi večji ločljivosti).

Kolikor vem, obstaja en sam program, ki pospeši zaslonsko delo, in sicer je to del paketa VOPT ameriške firme Golden Bow. Žal ga nisem mogel preskrbeti in zato ne morem »ameti«, kako se obnese. Skratka, kar zadeva zaslon, se boste morali zadovoljiti s tem, kar vam bo prineslo keširanje – razen če seveda ne nameravate standardne video kartice zamenjati s kako novo 16-bitno. Če pa imate sodobno ploščo NEAT ali kako boljšo ploščo 386, lahko kajpada vedno aktivirate dodatni pomnilnik (SHADOW RAM) v tekstnih načinih dela boste zanesljivo in občutno pospešili video prikaz. Druga rešitev z enakim dobičkom: preskrbite si video kartico, ki ne glede na matično ploščo omogoča uporabo te funkcije (recimo Orchidovo Designer ali EGA Wonder firme ATI).

Najboljša rešitev: pomnilnik LIM

Zadnja zelo zanimiva možnost za pospešitev zares vseh računalnikovih funkcij je vdelava razširjenega pomnilnika (LIM EXPANDED), skupnega izdelka firm Lotus, Intel in Microsoft. Na razpolago so trije standardi: LIM 3.2, AST EEMS in LIM 4.0. Prvi je najstarejši in omogoča uporabo dodatnih 8 Mb pomnilnika za podatke, in sicer tako, da jih na poseben način vstavlja v standardni pomnilnik DOS-a, ki jih jemlje iz njega (kako to dela, je predolga zgodba). Drugi standard – AST EEMS – je nadgradnja prvega, bistvena razlika pa je ta, da razširjeni pomnilnik ni dostopen samo za podatke, temveč tudi za dele programov. Oba standarda sta povsem uporabna tudi za računalnike PC XT. Dobršen del tajvanskih matičnih plošč se o hardversko podpira LIM 3.2 in to je eden od razlogov, zakaj takšne matične plošče dovoljujejo vdelavo 4 Mb in več pomnilnika.

Matične plošče najnovejšega razreda AT in kajpada one s procesorjem 80386 omogočajo uporabo standarda LIM 4.0 (prva s strojno podporo, druga z uporabo upravljalca pomnilnika, vdelanega v sam procesor, in s posebnimi programi). Glavna razlika med standardom LIM 4.0 in prejšnjima standardoma je ta, da najnovejši zajema oba prejšnja, dodaja nekaj novih možnosti in količino pomnilnika razširi z 8 na 32 Mb.

Če hočemo, da bo katerikoli od teh programov delal, morata standard podpirati računalnik ali kaka dodatna ploščica, aktiviran mora biti strojno in programsko; na razpolago mora biti solidna količina pomnilnika, programi s katerimi delamo, pa morajo podpirati to vrsto pomnilnika (morajo jo torej prepoznati in jo izkoristiti). Če je vse to zagotovljeno, potem je dobiček velikanski.

Prvič, vsa bo delalo veliko hitreje od najboljšega predpomnilniškega programa. Ne samo nekateri, temveč tako rekoč vsi podatki (glede na

razpoložljiv pomnilnik) bodo tako preneseni v pomnilnik in v njem bodo ostali ne glede na vse drugo, potem se bo pomnilnik »pogovarjal« s pomnilnikom večje hitrosti od tega pa za zdaj ni. Drugič, vse, kar procesor potrebuje oziroma kar bo poznejše potreboval, je že v pomnilniku, pa mu ni treba vpisovati podatkov prek počasnega vodila. Poskusite samo enkrat in nikoli več ne boste delali po starem.

Toda ... da, vedno se najde kak »toda«: s pretežnim delom tajvanskih matičnih plošč vse to vendarle ne deluje, kljub obljubam proizvajalcev in (izjemno redko) priloženim programom. Tudi tedaj, kadar je delo, aktivirate pomnilnik LIM 3.2 (izjema so plošče NEAT). Edini primerjalni prednosti, ki bi si ju zagotovili, bili strojna kontrola (hitrejša od emulacije) in cena, kajti doplačali bi samo za pomnilnik, saj vam ni treba kupovati posebnih kartic, ki niso ravno poceni.

No, zakaj bi sploh izgubljali čas z različico 3.2 tega standarda, ki poleg v večini primerov sploh ne dela? Svetujem vam, da takó, preidete k verziji 4.0, in sicer ne glede na to, da je vaš računalnik na strojni ravni morda ne podpira – edini davek, ki ga boste plačali, je malce počasnejše delo (merjeno v milisekundah!). Toda kako to doseči? Preprosto z nekim emulatorjem programa.

Niste namreč edini, ki se ubada s to težavo. Prav zato so v laboratorijih revije PC Magazine napisali program, s katerim normalni pomnilnik AT (EXTENDED) oziroma vsak pomnilnik nad 1 Mb s programsko emulacijo spremenite v pomnilnik LIM 4.0. V Beogradu, recimo, je program že v obtoku. Pozanimajte se morda ga kak znanec že ima.

Pa takšen program sploh potrebujete? Če uporabljate WordPerfect, Harvard Graphics, Excel, Quattro, Lotus 1-2-3, AutoCAD, Ventura, PageMaker, SPSS, PC Paintbrush in podobne programe (kakih 120 bi jih mogli našteti), potem je odgovor odločno pritrdilen. Delo bo postalo tako udobno, da se boste kmalu vprašali, kako ste sploh mogli živeti brez tega, bolj ko so vaša opravila zapletena, več vam bo tak pomnilnik pomenil. Za začetek poskusite z onimi 384 kilobyti razlike med pomnilnikom, ki ga imate v svojem AT, in standardnimi 640 kilobyti DOS. To pomnilniško razliko definirajte kot pomnilnik AT nad 1 Mb in začnite delati. Vsak program, ki podpira enega od omenjenih standardov, bo sprejel novi način dela. Kmalu boste opazili, da so razlike zares velike.

Nekateri novejši programi, recimo WordPerfect 5.0, pri pregledu računalnika avtomatsko iščejo takšen pomnilnik. Če tovrstni program naleti na pomnilnik LIM z 1 Mb in več, vanj avtomatsko preseli približno 400 K lastne kode in vse dele teksta, ki ga obdelujete in k pritekajo iz razpoložljivega pomnilnika DOS. Za ponazoritev primerjamo samo čas, ki je potreben, da z začetka besedila skočimo na konec (v datotekah večjih od 300 K, kar z nekaj slikami vred ni veliko, približno 10 strani besedila z osmimi slikami zasede 490 K), vse bo jasno, ko boste to najprej naredili s pomnilnikom LIM, potem pa brez njega.

In nazadnje še vprašanje, koliko takšnega pomnilnika potrebujemo. Dokončnega odgovora ni, ker je vse odvisno od tega, s kako velikimi programi in datotekami delate (in kajpada, koliko denarja imate). Poleg tega se kakovost podpore tamu pomnilniku zelo spreminja od programa do programa. Najprej vendarle začnite s tem, kar imate in če boste z rezultati zadovoljni, dokupite še kak megabyte. Računalnik s ploščo NEAT vam bo za sistemske potrebe on h 384 K takoj »ukradel« (t.j. razliko med 640 in 1024 K) in ostalo vam bo natanko 64 strani s po 16 K pomnilnika LIM 4.0. Pri drugih ploščah pa bo zdaj tako, zdaj drugače – skratka, pravila ni.

Če dokupite več pomnilnika, recimo 2 Mb, lahko po ovico uporabite kot pomnilnik LIM za programe, ki tak pomnilnik podpira, drugo polovico pa določite za keširan e trdega diska z enim od opisanih programov. S tem boste pokrili zares vse možnosti.

Če se nam še vsaj malo posreči, lo da smo vam pomagali pri boljšem izkoščan u vašega računalnika, potem smo zadovoljni. Še bolj pa bi nas veseli o, če vas bomo s tem člankom spodbudili, da se boste sami poglobili v temat ko. Na bo pa bomo zadovol n, če nam boste sporočili, kakšne rezultate ste dosegli in kakšne zanimive rešitve ste mor da našli.

NEPOSREDNO IZ TAJVANA IN JAPONSKE UVAŽAMO TER PRODAJAMO PO SISTEMU DUTY FREE NASLEDNJO RAČUNALNIŠKO OPREMO:

IBM — kompatibilne PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386
je zaščitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE

ANY WAY — PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386
je zaščitni znak NUCLEAR SRL MILANO

Seagate — trdi disk ST 225 (20mb), ST 251 (40mb), ST 4096 (80mb)
je zaščitni znak SEAGATE TECHNOLOGY CORPORATION

NEC — gibki disk drive 1.2mb, tiskalnik P2200 new 24 inc
je zaščitni znak NEC CORPORATION

FUJITSU — laserski tiskalnik in 24 iglic z izredno hitrostjo
FUJITSU je zaščitni znak FUJITSU LIMITED

EPSON — tiskalnike različnih modelov in tipov
je zaščitni znak SEIKO EPSON CORPORATION

NUCLEAR SRL
International import – export
Trst, Ul. dei Porta [illegible], tel. [illegible]
360990
VAŽNO OBVESTILO: od 26. [illegible] naprej nove telefonske številke:
9939/40/366036 – 366594 – 367563

EVDOK, DOMAČI INTEGRIRAN PISARNIŠKI SISTEM

Preprosto orodje za zapletena opravila

Dr MIHA BREJC

Uvod

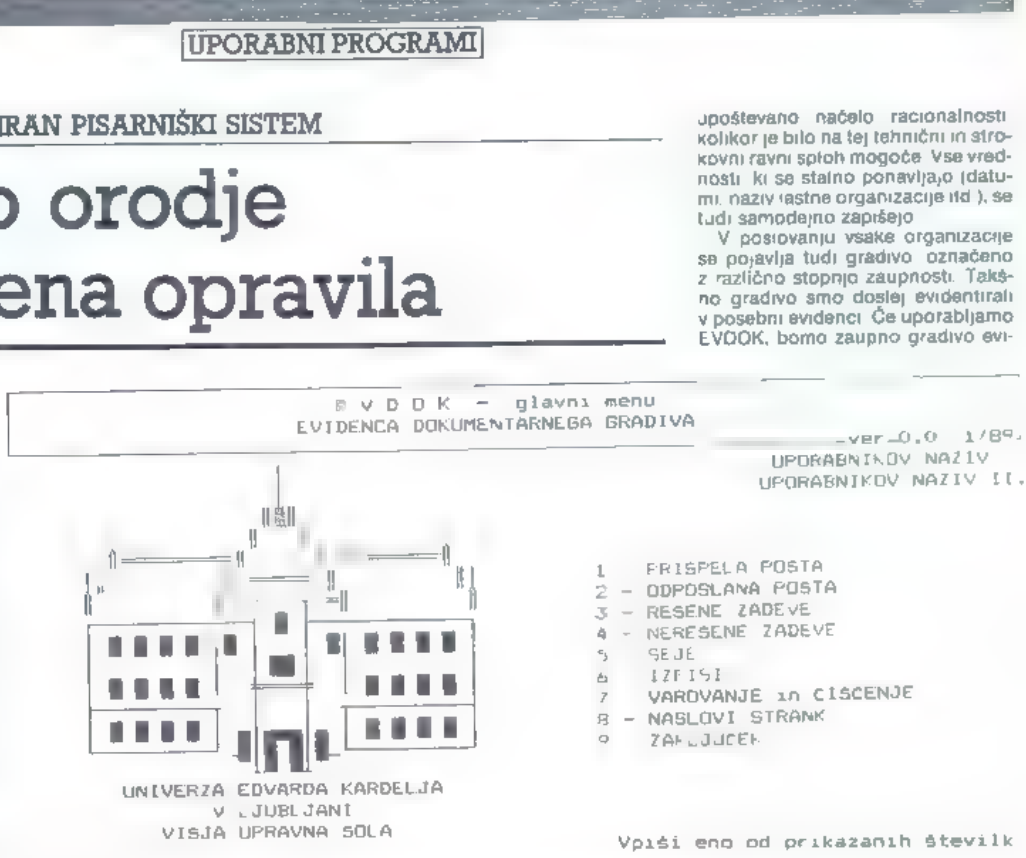
Programsko orodje EVDOK je zasnovano kot integriran pisarniški sistem s katerim evidentiramo zapise različnih oblik, pripravljamo gradiva za sestanke in oblikujemo besedila. Uporablja se v strokovnih službah organizacij s področja gospodarstva in družbenih dejavnosti ter državne uprave. Praksa je pokazala, da je EVDOK zelo enostaven in učinkovit delovni pripomoček za dela v vložišču ali sprejemni pisarni (vhodna in izhodna obdelava pošte) za delo tajnice, za delo tajništva samoupravnih organov, kadrovskih služb itd.

S tem programskim orodjem posegamo na področje, ki je za poslovanje organizacije sicer zelo pomembno, kljub temu pa je izredno zanemarjeno. Obdelava prejete in odposlane pošte, priprava in obdelava sejnih gradiv, postopki shranjevanja, čiščenja in odbiranja gradiva itd. so prepuščani delavcem s srednjo in celo manj kot srednjo izobrazbo ki pogosto na obvladajo osnov pisarniškega poslovanja. Ker so sedanji postopki obdelave gradiv večinoma neracionalni in nefunkcionalni, bi bilo avtomatiziranje teh postopkov nesmiselno. Zato smo se odločili za organizacijsko študijo obdelave dokumentarnega gradiva in glavna spoznanja postavili kot izhodišče za izdelavo EVDOK.

Konvencionalni pisarniški sistemi temeljijo na številnih ročnih evidencah, kot so poštne knjige, delovodniki, kartotečna kazala, popisi spisov (seznami gradiv), dostavne knjige, arhivske knjige in podobno. Osnovni namen teh evidenc je, da uporabnik v čim krajšem času ugotovi, kje je kaka zadeva in v kakšni fazi reševanja je (ali je že rešana itd.) Poglavitna slabost teh sistemov je ta, da podatke o posameznih enotah dokumentarnega gradiva večkrat vnašamo v različne evidence, pri čemer pa podatki o stanju zadeve in njenem nosilcu niso vedno hitro dostopni, še težje kot podatke je v kratkem času poiskati kakšen dokument.

EVDOK učinkovito in enostavno posega prav na to področje poslovanja. Zasnovan je tako, da podatke o posameznih enotah dokumentarnega gradiva vnašamo le enkrat, omogočena pa so številna različna poizvedovanja o dokumentarnem gradivu.

Dokumentarno gradivo je v organizacijah razvrščeno po zaporednih številkah (številčno razvrščanje), po vsebini (vsebinsko razvrščanje) ali po datumih (kronološko razvrščanje). Vsak od navedenih načinov razvrščanja pa je navadno v kombinaciji z abecednim ali geografskim razvrščanjem. EVDOK omogoča uporabo kateregakoli načina razvrščanja, razen tega pa odpira tudi različne možnosti povezovanja sistemov razvrščanja. EVDOK tako omogoča oblikovanje poljubne strukture šifre, glede na izbrani sistem razvrščanja.



Osnovne funkcije EVDOK

EVDOK vsebuje tri osnovne module evidenco dokumentarnega gradiva, sejna gradiva, obdelava besedil.

1. Evidenca dokumentarnega gradiva

Zaporedje vnosa podatkov v računalnik je usklajeno z zaporedjem delovnih postopkov pri obdelavi dokumentarnega gradiva. Tako sta vhodna in izhodna obdelava dokumentarnega gradiva sicer ločeno obravnavani v dveh maskah hkrati pa je mogoč pregled nad celotno zadevo oziroma je razvidna dinamika reševanja raznovrstnega dokumentarnega gradiva.

Osnovna enota evidentiranja je zadeva, ki jo lahko sestavlja poljubno število dokumentov in prilog. Za gradivo, ki ga ni mogoče (ali ne bi bilo smotrno) združevati v zadeve, je predvidena možnost oblikovanja posebnih seznamov v okviru maske »Prispela pošta« ali »Odposlana pošta«, po potrebi pa lahko oblikujemo različne sezname z urejevalnikom besedila PCPIS.

Če je očitno, da se s kakim dokumentom zadeva začenja, bo sistem samodejno določil zaporedno številko nove zadeve. To seveda velja, če smo si izbrali številčno razvrščanje zadev. Če pa razvrščamo dokumentarno gradivo po vsebini moramo najprej, vnesti podatke o skupini (razredu), kamor zadeva po vsebini sodi, nato pa bo sistem v tem okviru samodejno določil številko zadeve.

Kadar je iz dopisa jasno razvidno, da gre za nadaljevanje zadeve ne vemo pa njene številke je s preprostim ukazom mogoče pregledati vse nerešene zadeve. Ker pregled nerešenih zadev vsebuje poleg besedne oznake zadeve in njenega nosilca tudi podatke o pošiljatelju, je mogoče hitro ugotoviti, v katero zadevo kakšen dokument spada.

Na enostavneje je poiskati zadevo, če poznamo številko zadeve v katero prejeti dokument spada. V takem primeru bomo samo vtipkali številko zadeve in na zaslonu se pokažejo vsi podatki o zadevi, dokumentih in prilogah.

Pri vsakem pregledovanju je zagotovljen celovit pregled nad dokumenti v zadevi, torej pregled nad prejetimi in odposlanimi dokumenti, v takšnem zaporedju, kot so dokumenti nastajali.

Z maske »Prispela pošta« je razvidno, da se vnaša razmeroma majhno število podatkov o zadevi, dokumentih in prilogah. Nedvomno bi večji obseg vnosa omogočal širša poizvedovanja, toda zahteval bi tudi več časa. Izkustveno ugotavljamo, da so poizvedovanja o posameznih vrstah gradiva redka (20 do 30 % vnosa), zato ne bi imelo smisla preobremeniti operacije vnosa podatkov o prispeli pošti. Menimo, da tako oblikovana maska vnosa vsebuje dovolj podatkov s katerimi je mogoče kakovostno oblikovanje različnih poizvedovanj.

Pri zasnovi vnosa podatkov je bilo upoštevano načelo racionalnosti kolikor je bilo na tej tehnični in strokovni ravni sploh mogoče. Vse vrednosti, ki se stalno ponavljajo (datumi, naziv lastne organizacije itd.), se tudi samodejno zapišejo.

V poslovanju vsake organizacije se pojavlja tudi gradivo označeno z različno stopnjo zaupnosti. Takšno gradivo smo doslej evidentirali v posebni evidenci. Če uporabljamo EVDOK, bomo zaupno gradivo evidentirali enako kot navadno gradivo le da tiski, ki podatke vnaša podatke o zadevi zaščiti z geslom.

Strokovni delavci pripravijo vsebinska rešitve zadev navadno v rokopisu, ki ga nato pisarniško-tehnični delavci prepišejo s pisalnim strojem. Ker je EVDOK povezan z urejevalnikom besedil PCPIS, je smotrno besedilo odgovora na kak dopis napisati s PCPIS. Besedilo se shrani v pomnilniku računalnika, izpiše se na papir in pošlje naslovniku, hkrati pa se podatki o odposlanem dokumentu shranijo v EVDOK pri ustrezni zadevi.

Vnos podatkov o odposlani pošti je zasnovan enako kot vnos prejete pošte. Če gre za odgovor na prejeto pošto, je številka zadeve že znana, saj je vpisana v prejemni štampiljki. Če v organizaciji začenjamo s kako zadevo, bo sistem sam določil zaporedno številko zadeve. Le redkokdaj se zgodi, da pri nadaljevanju zadeve ne bi poznali prave številke. Za takšne primere je zato predvidena enaka rešitev kot pri prejeti pošti.

Omenili smo že poizvedovanja o zadevah, ki jih je mogoče opraviti v okviru prejete ali odposlane pošte. Posebej pa so oblikovana poizvedovanja o nerešenih in rešenih zadevah.

Poizvedovanja o nerešenih zadevah omogočajo pregledovanje nerešenih zadev:

- od poljubno izbrane številke zadeve dalje
- po poslovnih partnerjih
- po ključnih besedah
- po nosilcu naloge
- po razredu - glavni skupini.

Dosedanja raziskovanja in izkušnje, ki smo jih dobili pri organiziranju poslovnih sistemov kažejo, da navedenih pet vrst poizvedovanj po-

vsem zadošča za kakovostno poslovanje.

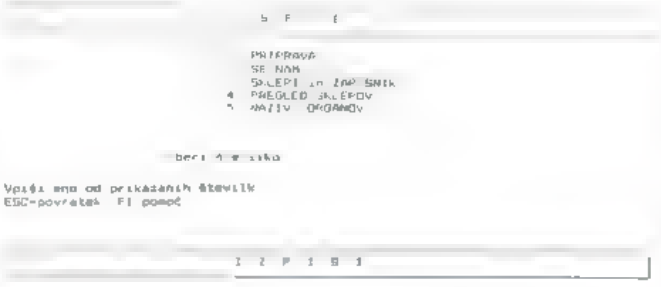
Pregled nerešenih zadev je koristno opravljati ciklično, na primer vsak mesec ali še na krajše obdobje. Vodilni in vodstveni delavci lahko tako mnogo bolje in objektivno presojajo potek delovnega procesa in pravočasno posredujejo.

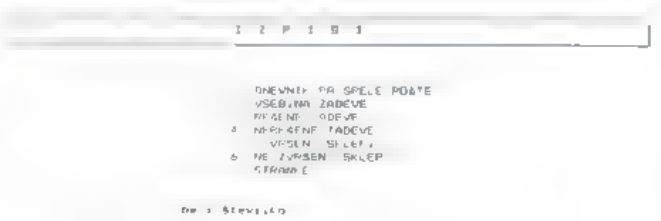
Pregledovanje zadev od poljubne številke dalje je predvideno za primere, ko je zadev in subjektov (strank) veliko, ni pa nam znana številka kakšne zadeve. Pregledovanje zadev po poslovnih partnerjih (subjektih, strankah) omogoča uporabniku hiter pregled zadev, ki so vezane na kakšnega poslovnega partnerja. Z vnosom naziva poslovnega partnerja na zaslonu vidimo vse zadeve, ki so v zvezi s tem partnerjem.

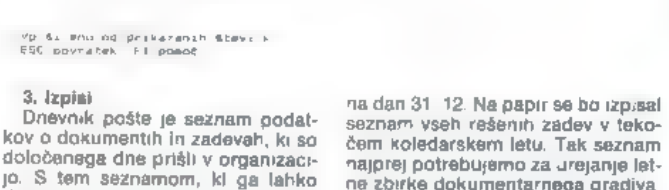
Kadar nam je znana le vsebina kakšnega dela dokumentarnega gradiva, se bomo odločili za iskanje po ključni besedi. Poizvedovati je mogoče po vsaki besedi, ki sestavlja opis zadeve.

Včasih je treba narediti pregled delovnih obremenitev delavcev ali pa želimo vedeti, katere zadeve rešuje določen nosilec naloge. V takem primeru se odločamo za poizvedovanje o zadevah po nosilcu naloge. Z vpisom oznake nosilca (signirnega znaka) dobimo na zaslonu vse nerešene zadeve, za katere je odgovoren določen delavec.

Pregled rešenih zadev je zasnovan enako kot pregledovanje nerešenih zadev.







2. Sejna gradiva

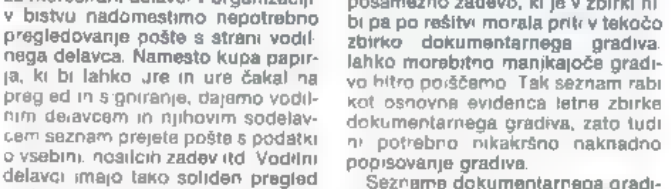
SL 3 SEJE

Poseben modul v okviru EVDOK so sejna gradiva. V tem delu programskega orodja ne gre zgolj za vodenje evidence o sejah in sklepih organov, ampak tudi za pregled nad besedili sklepov in zapisnikov.

Pred sklicem seje kateregakoli organa ali delovnega telesa so potrebna nekatera pripravljalna dela. Gradivo za sejo organa se počasi nabira in v nekem trenutku pristojni delavci ugotovijo, da bi bilo treba sklicati sejo organa. V sistem vnesemo osnovne podatke o organu in seji, nato pa napišemo predvideni dnevni red. Ker so v sistem vstavljena modulna besedila, bo po vpisu dnevnega reda možen tako imenovan izpis vabila za sejo.

Druga funkcija v okviru tega modula so razni seznami. Prvenstveno bomo oblikovali sezname članov samoupravnih organov in delovnih teles organizacije (lahko pa tudi zunanjih organov). V sistem je vdelan vzorec takšnega seznama.

Tretja funkcija v okviru modula »seje« so besedila sklepov in zapisniki. V sistem s PCPIS vnesemo besedilo sklepov s podatki o odgovorni osebi in roku za izvršitev sklepa ter datumom izvršitve. Tako lahko v vsakem trenutku za katerikoli organ ugotovimo, kakšne sklepe je sprejel kateri sklep so bili izvršeni in kateri ne. Besedila sklepov se samodejno prenašajo v obrazec zapisnika, v katerega vnašamo le nujne podatke o seji, na primer sprejeti dnevni red, prisotni, odsotni, vezno besedilo med sklepi ipd.



3. Izpisi

Dnevnik pošte je seznam podatkov o dokumentih in zadevah, ki so določenega dne prišli v organizacijo. S tem seznamom, ki ga lahko dobijo vsi vodilni, vodstveni in drugi zainteresirani delavci v organizaciji, v bistvu nadomestimo nepotrebno pregledovanje pošte s strani vodilnega delavca. Namesto kupa papirja, ki bi lahko ure in ure čakal na pregled in signiranje, dajamo vodilnim delavcem in njihovim sodelavcem seznam prejete pošte s podatki o vsebini, nosilcih zadev itd. Vodilni delavci imajo tako soliden pregled nad prejetimi pošiljkami, ne zgubljajo časa s pregledovanjem pošte in s tem tudi po nepotrebnem ne zadržujejo pošte pri sebi. Vsa prejeta pošta lahko pride po najkrajši poti do strokovnih delavcev, izvajalcev nalog. S tem zelo preprostim ukrepom torej bistveno pospešimo pretok informacij v organizaciji, hkrati razbremenimo vodilne delavce, pisarniško delo pa v vsebinskem pogledu obogatimo.

Izpis vsebine zadeve vsebuje vse dokumente, ki so do tedaj nastali v zbrani zadevi. Ker je iz takega seznama lepo razviden potek zadeve, lahko koristi pri razgovorih s poslovnimi partnerji, pri reševanju določene problematike v organizaciji, za dopolnjevanje zbirke dokumentarnega gradiva in podobno.

Seznam rešenih zadev moramo narediti vsaj enkrat na leto, in sicer na dan 31. 12. Na papir se bo izpisal seznam vseh rešenih zadev v tekočem koledarskem letu. Tak seznam najprej potrebujemo za urejanje letne zbirke dokumentarnega gradiva. Ker je iz seznama razvidno, kdo ima posamezno zadevo, ki je v zbirki ni, bi pa po rešitvi morala priti v tekočo zbirko dokumentarnega gradiva, lahko morebitno manjkajoče gradivo hitro poiščemo. Tak seznam rabi kot osnovna evidenca letne zbirke dokumentarnega gradiva, zato tudi ni potrebno nikakršno naknadno popisovanje gradiva.

Seznama dokumentarnega gradiva po letnikih rešitve zadev bomo hranili skupaj s pripadajočim dokumentarnim gradivom v stalni zbirki vse dotlej, dokler gradiva, ki mu je potekel rok hrambe, ne bomo uničili oziroma dokler arhivskega gradiva ne bomo odbrali in ga predali pristojnemu arhivu. Seznami rešenih zadev učinkovito nadomeščajo arhivske knjige.

V tej zvezi naj še omenimo, da lahko z uporabo EVDOK lahko vsako leto izločimo okrog 60 % celotne količine papirja, ki se je nabrala pri poslovanju organizacije.

Izpisovanje seznamov nerešenih zadev lahko rabi različnim namenom, npr. za spremljanje učinkovitosti in produktivnosti dela posameznih delavcev ali notranjih organizacijskih enot. Ker je v takem seznamu tudi datum nastanka zadeve, je mogoče takoj ugotoviti, katere zadeve so ostale nerešene po predpisanem roku, kdo so nosilci zadev itd. Kopičenje nerešenih zadev pri posameznem delavcu ali oddelku je nedvomno dobra informacija, ki naj spodbudi ustrezne organizacijske ukrepe. Prav tako pomembna pa je lahko informacija, koliko zadev je rešil kakšen delavec v določenem obdobju. Primerjava količine opravljenega dela sicer ni edini kriterij za presojo ustreznosti obstoječe delitve dela, lahko pa vendarle, skupaj s kakovostnimi kazalci, dokaj stvarno pokaže prave delovne obremenitve.

Seznama poslovnih partnerjev (strank) ne potrebujemo le ob različnih obletnicah, jubilejih, novem letu, ampak predvsem za posredovanje različnih sporočil, za katera menimo, da so pomembna za vse naše partnerje.

Kot je razvidno iz glavnega menija, smo predvideli tudi povsem enostavno varovanje podatkov (back up) in čiščenje podatkov o gradivu.

Pogoji za uporabo EVDOK

1. Tehnični pogoji.

– osebni računalnik (PC), po možnosti AT

– operacijski sistem DOS 3.30

– katerikoli tiskalnik, ki ga DOS 3.30 podpira s standardnimi funkcijami

2. Predznanje

Za učinkovito uporabo EVDOK je potrebno znanje pisarniškega poslovanja. Uporabnik pa mora obvladati tudi delo z urejevalnikom besedila PCPIS. Znanje računalništva in angleškega jezika ni potrebno. Vse besedila so v slovenskem ali srbohrvaškem jeziku. EVDOK deluje prijazno, saj, je za vsak vnos v dno zaslona napisano navodilo, s pritiskom na napačno tipko pa se na zaslonu pokaže le opozorilo, da gre za napačen vnos.

Višja upravna šola po želji uporabnikov organizira usposabljanje za delo z EVDOK in PCPIS, vključno s pisarniškim poslovanjem.

3. Instalacija

Instalacijo programov izvedejo uporabniki sami, brez pomoči računalniških strokovnjakov.

Razvoj programov

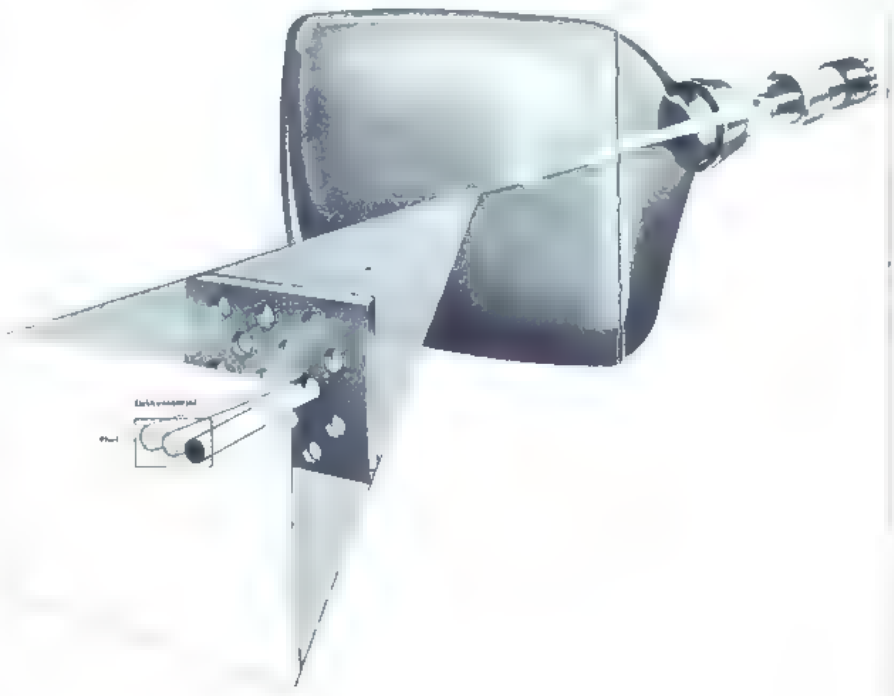
V novembru 1989 bo na voljo nova verzija EVDOK, ki vsebuje še funkcijo ROKOVN K. Ta funkcija deluje tako, da z vpisom datuma na zaslonu vidimo vse dokumente, naloge, sklepe, ki zapadejo na ta dan.

EVDOK danes uporablja okrog 40 organizacij s področja gospodarstva in družbenih dejavnosti, v tem šolskem letu pa ga bodo kot učilo uporabljali v srednjih upravno-administrativnih šolah.

INFORMACIJE: **Višja upravna šola Ljubljana, Kardeljeva ploščad 5, tel. (061)341 763, 340–757**

Mala abeceda računalniškega prikaza

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ



Na trgu osebnih računalnikov in delovnih postaj so še vedno (in gotovo bodo še dolgo) v uporabi klasični zasloni s katodnim cevmi. Najbrž veste, da slika na teh zaslonih nastane tako, da posebne naprave usmerijo iz katodne cevi elektronske žarke na fosforno plast pod zunanjo površino zaslona. Ta fosforni sloj je sestavljen iz velikanskega števila točk (do nekaj milijonov), če je zaslon barven, vsako točko sestavljajo tri manjše točke – rdeča, modra in zelena – ki so navadno zlepljene skupaj. Glede na intenziteto teh točk se oblikuje ta ali ona barva. Velikosti zaslonskih točk niso pri vseh monitorjih enake, temveč so odvisne od tehnologije izdelave in kakovosti fosfornega premaza. Kot merilo velikosti teh točk uporabljamo razdaljo med središčema sosednjih točk (angl. dot pitch). Pri sodobnih računalniških monitorjih je razdalja 0,2 do 0,5 mm.

Monitor pa ne obsega samo zaslona, temveč tudi video ojačevalnik in pretvorniški del, ki signale z vhoda RGB okrepita in jih spremenita v elektronske žarke ustrezne intenzitete. Tudi značilnosti teh delov zelo vplivajo na kakovost monitorja.

Glavne značilnosti monitorja so:

- diagonala katodne cevi
- ločljivost
- horizontalna frekvenca skeniranja
- vertikalna frekvenca skeniranja
- konvergenca.

Dolžina diagonale katodne cevi je mera velikosti zaslona (pri čemer je razmerje dolžine in širine zaslona 4:3) in jo navadno navajamo v palcih (inčih, 1" = 2,54 cm), pri tem pa moramo razlikovati dolžino vse diagonale in dolžino diagonale največjega vidnega pravokotnika, tj. slike na zaslonu. Standardne mere so 12" (11 vidno), 14" (13 vidno) in 20" (19 vidno). Obstajajo seveda tudi večji in manjši zasloni. Če ima monitor ploski pravokotni zaslon (angl. flat square screen), sta dolžini vse in vidne diagonale približno enaki. Večja ločljivost zahteva večji zaslon.

Ločljivost monitorja pomeni maksimalno število točk, ki jih je moč prikazati na zaslonu in je izražena, kot gotovo veste, z zmnožkom vodoravnega in navpičnega števila točk. Če odmislimo zelo primitivne monitorje za hišne računalnike, potem je ločljivost sodobnih zaslonov 640 x 350 (EGA) do 2560 x 2048 točk. Prava ločljivost zaslona pa ni odvisna samo od števila zaslonskih točk, temveč tudi od prepustne moči video ojačevalnika. Če si na primer ogledamo »najfinejši« zaslon z več kot petimi milijoni točk (izdelovalec je Hitachi) in če upoštevamo, da se vseh teh pet milijonov točk vsaj 60-krat v sekundi znova nariše, tj. osveži, potem ugotovimo, da imamo opraviti z nekaj sto milijoni točk, ki morajo biti vsako sekundo prenesene prek serijskega kabla RGB in obdelane z video ojačevalnikom. Standardne ločljivosti v svetu PC in delovnih postaj so ta hip tele.

- 640x350 (EGA)
  640x480 (VGA)
  800x600 (VESA)
- 1024x768 (TIGA)
- 1152x900 (SUN)
- 1280x1024
- 1600x1280
- 2048x1536.

Naslednji standard bo najverjetneje 2560 x 2048 točk. Prvi monitorji so že nared, kmalu pa bodo na razpolago tudi grafične kartice.

Moč video ojačevalnika je določena s pasovno širino (angl. bandwidth), ki pokaže, kakšno intenziteto R, G in B (rdečega, zelenega in modrega) lahko ojačevalnik in pretvornik v eni sekundi sprejmeta od grafične kartice, to obdelata in pošljeta na zaslon. Ta vrednost pomeni ločljivost zaslona in frekvenco osveževanja zaslona. Izražena je v megahertzih (MHz). Pasovna širina, potrebna za prikaz standarda VESA SuperVGA (800 x 600, 56 Hz), je približno 30 do 35 MHz, za grafiko 1024 x 768 brez prepletanja približno 64 MHz, za isto grafiko v ločljivosti 1280 x 1024 pa približno 105 Mhz. Pasovna širina raste linearno s povečevanjem ločljivosti in frekvence osveževanja zaslona.

Horizontalna frekvenca skeniranja je število horizontalnih zaslonskih črt, narisanih v eni sekundi. Izražamo jo v kilohertzih (kHz) in je produkt vertikalne ločljivosti ter frekvence osveževanja zaslona. Za EGA je 21 kHz, za VGA 31,5 kHz, za VESA 35,5 kHz, za 1024 x 768 48 kHz in za 1280 x 1024 (osveževanje 60 Hz) 64 kHz.

Vertikalna frekvenca skeniranja je drugi naziv za frekvenco osveževanja zaslona in jo merimo s Hz. Če recimo preberemo, da znaša 60 Hz, to pomeni, da se slika na zaslonu v eni sekundi 60-krat na novo izriše. Čim večja je frekvenca osveževanja, tem mirnejša in manj utrudljiva za oči je slika. Pri današnjih monitorjih s katodno cevjo je gornja meja 80 Hz. Nikakor ne priporočamo nakupa tistih grafičnih sistemov, pri katerih je prikaz na zaslonu v t.i. prepletenem (angl. interlace) načinu, v katerem je osveževanje oprto na načelo polslik, torej podobno kot na televizijskem zaslonu. Takšen prikaz zelo utruja oči in povzroča glavobol.

Konvergenca zaslona pomeni maksimalno odstopanje točk slike od idealnega pravokotnika na površini zaslona in je pri sodobnih zaslonih 0,2 do 0,5 mm. Mnogi monitorji delovnih postaj imajo vdelana posebna vezja, ki odpravijo to šibkost.

Kadar kupujete zaslon, obvezno preverite vse podatke o teh značilnostih. Najprej boste kajpada sklenili, kakšno ločljivost želite. Cenovna razlika med barvnimi in monokromatskimi monitorji, ki so sicer po drugih značilnostih identični, je približno trikratna.

Trenutno najboljši monitorji, ki vam jih lahko priporočamo, so:

- razred VGA: Zenith ZCM 1490
- razred SuperVGA: NEC Multisync 2A i 3D, Eizo 9060SZ
- razred 1024x768: NEC Multisync 4D, Eizo [illegible]
- razred 1280x1024: NEC Multisync 5D, Eizo [illegible]

Omenjeni monitorji ne prihajajo samo iz tovarn znanih izdelovalcev, temveč so se na vseh testih odlično ali zelo dobro odrezali, povrh pa ustrezajo vsem normam, predpisanim v zvezi z dovoljenim sevanjem.

Njeno veličanstvo katodna cev

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Že kakih trideset let je suveren gospodar na področju prikazovanja česarkoli na vsem kar ni projekcijski zaslon katodna cev, in tako bo najbrž še kar dolgo. Ker so jo poznali že iz časov tehnologije radarja in televizije, je pomenila naraven začetek dela z računalniki. Že prvi terminali so se opirali nanjo za prikazovanje komuniciranja z računalnikom in prevladala je vse do danes.

Katodne cevi

S časom se je seveda tudi katodna cev cev spreminjala in se prilagajala čedalje novejšim in večjim zahtevam. Vsi smo bili priče vzpona monitorja od preprosto modificiranega tv sprejemnika brez tv uglaševalca (tunerja) do visoko razvite naprave, ki močno presega katerikoli komercialni telev zor.

Prvi monitorji so bili enobarvni oziroma so imeli samo eno barvo poleg »črne«, ki je bila v večini primerov pravzaprav poseben odtenek sive barve. Na sliki 1a je prikazano splošno delovanje tovrstnih katodnih cevi pri črno-belih monitorjih, na sliki 1b pa pri barvnih. V prvem primeru je vsa konstrukcija seveda preprostejša in cenejša: opraviti imamo z enim samim elektronskim topom in z enim snopom svetlobnih žarkov. V drugem primeru so potrebni trije topi za tri osnovne barve (črno, zeleno in modro) katerih žarke je treba tudi sinhronizirati, da ne bi kaka od barv prevladala in da bi s pravilnimi razmerji dobili še druge barve. Proces je kajpada preca, bol, zapleten in zato barvni monitorji tudi več stanejo.

Dosedanja tehnologija vakuumskih cevi je omogočala izdelavo zaslonov, ki so bili glede na središče nagnjeni v različnih kotih, posledica pa sta bila dva nezaželena učinka – odsevi in variacije velikosti točk od roba do roba zaslona. Prvo težavo so kar uspešno reševali tako, da so s površinsko obdelavo zaslona dobili pravzaprav hrapavo površino (seveda v mikroskopskem velikostnem redu); odsev so po tej poti res precej ublažili. V zadnjem letu je vse več takšnih zaslonov, katerih nagib glede na središče je skorajda neopazen (t.i. ploski zasloni, angl. flat screens). Večina tovrstnih zaslonov sicer ni povsem ploska, dejstvo pa je, da so veliko bolj ploski od starejših bratov. Odsev se je zato še bolj zmanjšal, povečala pa se je tudi konsistenca točk.

Nikakor ne smemo misliti, da to ni važno. Če recimo kupite monitor z deklarirano velikostjo točk (angl. dot pitch) 0,28 mm, je najverjetneje, da bodo točke v središču velike približno 0,26 mm, a v vogalih že približno 0,31 mm – to pa je vendarle 19-odstotna razlika. Vse to velja za zelo drage monitorje in lahko si predstavljamo, kako je šele z najcenejšimi.

Drugi napredek je bil v zvezi z obliko posebne mreže, ki je pred fosfornim premazom. Najprej je bila siva in je imela okroglo perforacijo. Potem so se pojavile mreže, ki niso bile več okrogle, temveč zaobljene – to je pomenilo boljšo definicijo slike. Zatem so Japonci sivo barvo mrežice zamenjali s pravo črno – definicija se je še bolj izboljšala, prav tako pa kakovost barv (t.i. in-line blackout CRT).

Pri najnovejših vrstah perforacij sploh ni več zaobljenj, temveč so povsem pravokotne. In nazadnje so za zelo hvaljen in zares dober Zenithov monitor FTM VGA uporabili še eno inovacijo: ravno masko pod napetostjo (angl. flat tension mask). Ta monitor ima ploski zaslon z mikrohrapavo površino in odsevni učinek je praktično eliminiran. Maska ima pravokotnike in je povsem črna; zato je definicija slike boljša. In nazadnje, mrežica je iz posebnih materialov (zaradi katerih je izjemno tanka) in pod zelo visoko napetostjo (s tem so odpravili popačenja med segrevanjem in zmanjšali razpršitveni učinek). S kombinacijo teh dveh rešitev so dosegli, da maska absorbira približno 50 odstotkov manj svetlobe in slika je zato približno 50 odstotkov svetlejša. Njen kontrast pa boljši za cca. 70 odstotkov.

Kljub nenehnim napovedim, da je katodna cev praktično mrtva – to poslušamo že dvajset let! – vse kaže, da se noben svetovni proizvajalec za to ne meni, temveč vsi preprosto izdelujejo vse boljše in boljše monitorje s »staro« tehnologijo. Na tej fronti so še zlasti napadalni Japonci, firme Mitsubishi, NEC in Toshiba (in še kakšna) so recimo predstavile protot pe monitorjev z vsega 0,21 mm velikimi točkami, ločljivostjo 2000 točk x 2000 črt in vodoravno frekvenco skeniranja (osveževanja zaslona) 128 kHz (!).

Na kaj morate torej kot potencialni kupec dobrega monitorja najbolj paziti? Na vse, kajpada, predvsem pa na nekaj stvari. Prvič, na velikost točk: čim manjša je, toliko bolje, vendar tudi dražje. Drugič na frekvenco skeniranja (osveževanja) zaslona, in sicer iz dveh razlogov. Najvišja frekvenca vam pove, kakšno ločljivost smete pričakovati od monitorja. CGA recimo dela s 15,7 kHz, EGA 21,5 kHz, VGA pa približno 28 kHz, medtem ko je za Super VGA (800 x 600) potrebnih že kakih 35 kHz. Kadar kupujete monitor, pazljivo preverite tudi spodnjo – ne le torej zgornjo – mejo, kajti dogaja se, da se monitor, ki lahko doseže kar 48 kHz, ne more spustiti pod recimo 20 kHz, to pa izključuje uporabo načinov CGA in Hercules (včasih utegne to biti neprijetno). In nazadnje, pazite na vmesnike: obstajata dva priključka – TTL ali digitalni in analogni. Načeloma zelo visoke ločljivosti z velikim številom barv zahtevajo analogni priključek, vendar bi vam svetoval, da se tudi digitalnemu ne odrečete. Če hkrati kupujete tudi video kartico, boste mogli seveda zlahka preveriti, kako se ti stvari ujemata.

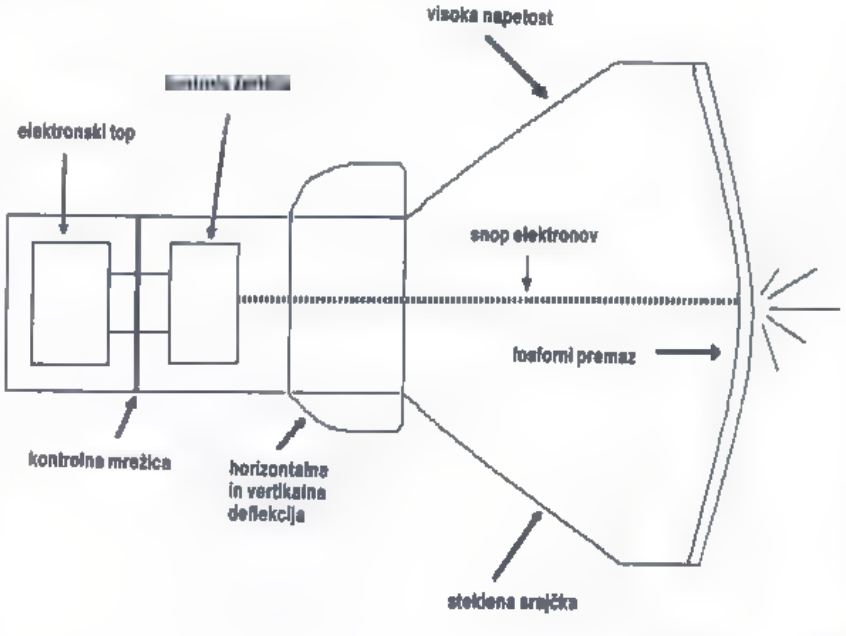
Najnovejše na tem področju so novi zasloni, ki jih je predstavila Toshiba, spadajo v kategorijo 14 in 16-palčnih monitorjev z ločljivostjo 1280 x 1024 (4,2-krat večjo kot pri VGA), »pomanjkljivost« pa je cena, ki bo najbrž na stopnji današnjih monitorjev VGA.

Zasloni s tekočimi kristali

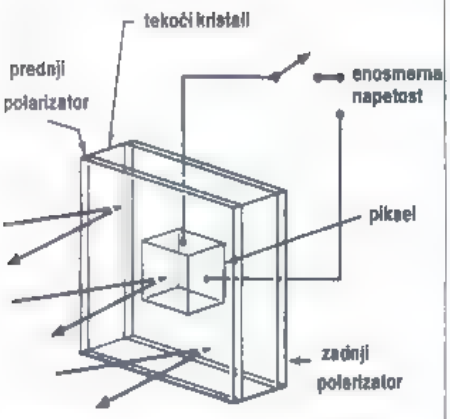
Ko so se zasloni LCD pred nekaj leti prvič pojavili, so jih mirno uvrščali v kategorijo izdelkov, ki izzivajo komentar »Zares lepo, a kdo neki to potrebuje?« Nihče z izjemo proizvajalcev in redkih »jasnovidcev« jim ni napovedoval svetle prihodnosti. Nič čudnega, saj je zanje veljala tudi pripomba »Če ti je do tega, pa se kar muči«. Kljub vsemu so tovrstni zasloni ponujali dve prednosti v primerjavi z drugimi tehnologijami: lahko so bili zelo majhni in zelo varčni z energijo.

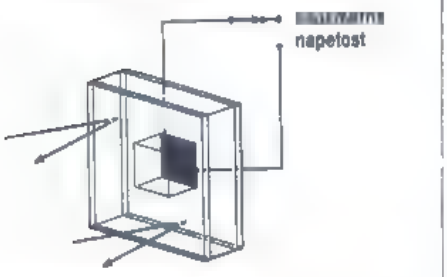
V začetku so prikazovalnike te vrste razvijali za kalkulatorje in zapestne ure. Polagoma pa so proizvajalci obvladovali tehnologijo in odpravljali razne ovire, med katerimi je bila največja vsekakor ta, da je bilo treba pri takšnih prikazih neposredno nadzorovati dobesedno vsako točko na zaslonu. Navadno množenje pokaže, da pri najpreprostejši ločljivosti CGA v monokromatskem režimu (640 x 200) dobimo na standardnem zaslonu 128 000 točk.

Sliki 1a in 1b.



Slika 2a in 2b.





Kako deluje tovrstni prikaz? Vse je oprto – povedano seveda zelo, zelo poenostavljeno na svetlobni odsev. Shematično to ponazarjata sliki 2a in 2b. Uporabljeni kristali so zelo stabilni (tj. njihove lastnosti se ne spreminjajo kar mimogrede) v prehodu med tekočim in trdnim stanjem, pač pa so zelo podvrženim spremembam, kadar so pod električno napetostjo. Načeloma so tovrstni prikazovalniki sestavljeni iz matrike »zvinjenih« pikslov, vstavljene med dva polarizatorja. Matrika je postavljena tako, da jo je moč kontrolirati tako po vertikali kot po horizontali. V normalnem izključenem stanju kristali spreminjajo polarizacijo svetlobe, ki pada nanje, ta svetloba se odbija in posledica je vizualni vtis zenačenosti z ozadjem oziroma z »belo« barvo. Ko pa so kristali pod napetostjo, se »poravnajo« in polarizacija vhodne svetlobe se na poseben način spremeni, ko tako spremenjena pride do zadnjega polarizatorja, je absorbirana in naše oko to opazi kot »črno«.

Težava se pojavi prav zaradi razmerja med svetlobo in zaslonom. Jasno je namreč, da praktično ni mogoče preprečiti večje ali manjše difuzije svetlobe, to pa je slabo, ker trpi kontrast. Ta problem je deloma mogoče rešiti s še močnejšo »črno« barvo namesto zaslonov s polarizacijo svetlobe 180 stopinj so se pojavili zasloni, ki so svetlobo polarizirali za 270 stopinj, t.i. super zvinjeni zasloni s tekočimi kristali (angl. supertwist LCD). To je nedvomno korak naprej, vendar rešitev le ni dokončna. Misliti je namreč treba po eni strani na količino svetlobe, ki pada na zaslon, po drugi pa na njeno razpršitev znotraj zaslona. Če torej zaslone osvetlimo od zadaj, se bo odvisnost od okolne svetlobe zmanjšala, hkrati pa si zagotovimo enakomeren izvir svetlobe, ki bo padala samo z ene same strani, s tiste, ki težavo z difuzijo že po sami naravi kar najbolj zmanjša – torej izza zadnjega polarizatorja. En sam pogled na ti vrsti zaslonov je dovolj, da se prepričate o napredku, ki ga je omogočila ta rešitev.

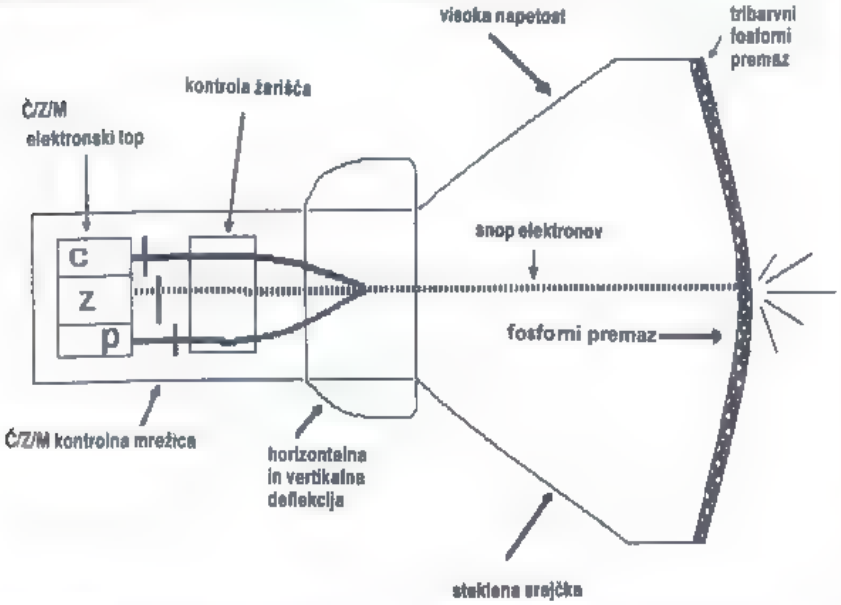
Napredek v izdelavi polprevodniških elementov pa je omogočil ekonomsko uspešno proizvodnjo takšnih prikazovalnikov, ki imajo povrh veliko večje ločljivosti, prav do standarda VGA oziroma matrik, ki so 2,4-krat gostejše od prvotnih. Compaqov prenosnik, recimo, ima fantastičen zaslon, ki so si ga lahko ogledali tudi obiskovalci letošnjih tehniških sejmov v Jugoslaviji.

Zadnja težava v zvezi s tovrstnimi zasloni je povezana z relativno inercijo tekočih kristalov, ki utegne precej upočasniti delo z zaslonom. Razlog je uporaba multipleksirane metode za oživljanje zaslona, to pomeni, da so elementi za oživljanje svoj delovni čas razdelili na več točk. Ko so bili tovrstni zasloni še novost, je takšno rešitev zahtevala čista ekonomija. Druge rešitve so sicer poznali že prej, Olivettijev M15 recimo, je uporabljal dva procesorja 80C88, od katerih je eden opravljal navadne procesorske funkcije, medtem ko je bil drugi namenjen izključno za delo z zaslonom. Rešitev je sicer funkcionalna, vendar je v bistvu le primitivna.

Prihodnost te tehnologije prikaza je precej svetla (tudi v dobesednem pomenu besede). Na obzorju je namreč nova tehnologija, t.i. tehnologija TFT. Gre za kratico angleških besed »thin film transistor« oziroma »tankoslojni tranzistor«, s to tehnologijo je moč doseči, da ima vsaka točka na zaslonu lasten prekinjevalni tranzistor. Razvoj bo še zlasti koristil najnovejšim barvnim prikazovalnikom s tekočimi kristali (barvo omogoči o z dodajanjem organskih filtrov in osvetlitvijo iz ozadja), za nekatere namene bo namreč zelo važno imeti hitre zaslone, narejene s to tehnologijo. Glavna prednost – varčnost z energijo – pri tem še vedno ostane.

Novosti v razvoju tehnologije TFT obsegajo prototipe, ki so jih na raznih sejmih pokaza e predvsem tri firme – Toshiba, Sharp in NEC (Toshiba predvsem v sodelovanju z IBM). Gre za barvne zaslone TFT LCD z ločljivostmi 640 x 480 in celo 800 x 600 ter 16 barvami. Neuradno je slišati, da čez eno leto ne bo več prenosnih računalnikov, ki ne bi imeli vsaj mono grafike VGA. O cenah ni kaj dosti znanega, vendar bi morale biti po nekaterih napovedih čez eno leto na ravni ustreznih multisinhronih monitorjev.

Kakšen zaslon bi torej moral imeti prenosni računalnik, ki ga nameravate kupiti? Po našem mnenju LCD, vendar vedite, da je med takšnimi zasloni še vedno veliko »prevela«. Proizvajalci računalnikov se žal še vedno uklanjajo logiki paketa »boljši« prikazovalnik, hitrejši procesor, večji trdi disk« čeprav se tudi ta odnos vse hitreje spreminja. Če bi radi imeli dober zaslon, morate pač plačati tudi kaj takega, česar sicer ne bi kupili. Splošno pravilo vendarle pravi, da si morate najprej ogledat zaslon in tipkovnico, s sednja je sicer stvar okusa in občutka, toda zaslon je zares važen. Najnovejše generacije prenosnih računalnikov (recimo Sharpova serija 46xx) so standardno opremljene z zasloni s tekočimi kristali, ki so osvetljeni od zadaj, ločljivost je 640 točk x 400 vrst (torej dvakrat skenirana ločljivost CGA) in navadno so združljive s CGA in EGA. Omenjena serija Sharpovih prenosnikov ponuja takšen zaslon že pri najmanjšem modelu z dvema disketnima pogonoma, to pomeni, da vam na račun dragega zaslona ne naprtijo še drugih stvari. Seveda pa so še druge možnosti in zato se – če je le mogoče – vsekakor na lastne oči prepričajte, preden sežete v žep.



Plazmatski zasloni

Tehnologija je zelo, zelo stara, vendar je bilo treba dolgo čakati, da je proizvodnja dosegla takšno tehnološko stopnjo, na kateri so postali tovrstni prikazovalniki tudi cenovno sprejemljivi.

Uporabljeno je načelu vzbujanja plina, največkrat argona ali mešanice argona in neona, ki je med dvema elektrodama. Kadar na sečišču elektrod – v našem primeru horizontalne in vertikalne elektrode – nastane ustrezna napetost, plin na tem mestu oranžno-rdeče zažari. Že to da plin seva svetlobo, zagotavlja dober kontrast in zato ne potrebujemo več ne osvetlitve od zadaj ne kakršnekoli druge osvetlitve.

Obstajata dve vrsti takšnih zaslonov: pri eni uporabljamo enosmerni tok, pri drugi izmenični (t.j. zasloni DC in AC). Prve je lažje izdelovati in so zato cenejši, vendar zato, ker je zaradi osveževanja ves čas potreben enosmerni tok, nikoli ne sevajo veliko svetlobe in kontrast pač trpi. Druge je težje izdelovati, dražji so, kontrast pa je seveda boljši.

Glavne pomanjkljivosti takšnih zaslonov so veliko večja poraba energije kot pri sobratih s tekočimi kristali (zaradi tega niso primerni za prenosne računalnike) in kar precejšnje težave v zvezi s kontrolo stopnje vzbujanja plina, kajti

brez takšnega nadzora bi bilo več slabo definiranih odtenkov med polno osvetlitvijo in črnim ozadjem. Dodatna težava pri prenosnih računalnikih je ta, da moramo plin »vžigati« z napetostjo cca. 200 voltov, to pa pomeni, da je treba napetost toka iz baterije ali akumulatorja s pretvornikom ustrezno povečati. Vsa ta elektronika je seveda bolj zapletena, težja in dražja, skratka, precej nepraktična.

Kljub vsemu je po njej posegla ameriška firma GRiD za svojo serijo prenosnih računalnikov 16xx in ji dodala še učinek superzasičenega ozadja. Treba je priznati, da je črna barva njenih zaslonov najbolj črna, kar smo jih doslej videli, vštevši ogle. Ceho pa plačamo z baterijami, katerih trajnost je samo kakih štirideset minut (za primerjavo: podobni računalniki z zasloni LCD in osvetlitvijo od zadaj mirno delajo tudi tri ure in še dlje).

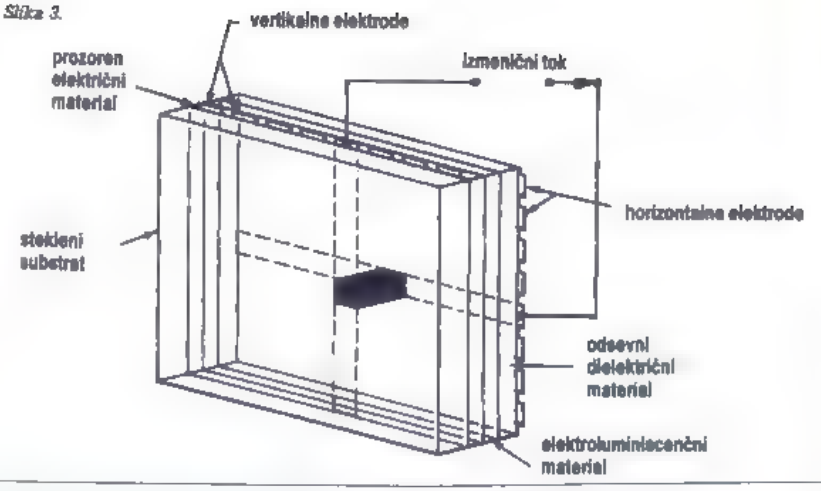
Čeprav je za razvoj te tehnologije zelo zaslužen IBM, je zaslovela zaradi japonske firme Toshibe in njene odlične serije prenosnih računalnikov (v Mojem mikru smo že objavili testa modelov 3100 in 3200). V primerjavi z brati LCD so tovrstni zasloni zares dobri, vendar z odtenki le ni vse v redu, Toshiba trdi, da jih je veliko, naše oči pa pravijo, da jih je malo. Če na prenosniku potrebujete zares dobro grafiko VGA, potem se vendarle odločite za Compaqov model. Če pa se odločate v slogu »kamor je šel bik, naj gre še štrik«, potem boste morda zadovoljni tudi z novim modelom IBM 70 portable, o katerem pravijo, da ima doslej najboljši zaslon te vrste.

Elektroluminiscentni (EL) zasloni

Najprej so jih razvijali v okviru velikih vojaških projektov. Delujejo na načelu elektroluminiscence oziroma fosforja, ki pod vplivom izmeničnega toka oddaja svetlobo. Znano je, da se s fosforjem to dogaja pod napetostjo cca. 200 voltov. Če si takšen zaslon ogledamo od spredaj, potem je v preseku takle: najprej tanko steklo, potem prozoren dielektrični material, nato vertikalne elektrode, pa spet elektroluminiscentnega materiala (fosfor s cinkovim sulfidom, pomešan z manganom), ki pa ni prozoren, temveč odbija svetlobo. Presek si lahko ogledate na sliki 3.

Značilna barva takšnih zaslonov je rumenkasto-zelenkasta, možne pa so tudi druge. Doslej največji komercialno dostopni prikazovalniki so približno 30 cm visoki in cca. 35 cm široki, bodo pa seveda kmalu večji. Značilna ločljivost je cca. 640 x 400, precej prototipov pa ima tudi večjo ločljivost. Poraba energije je v povprečju nekje med zasloni LCD in plazmatskimi zasloni, ker pa je potrebna napetost cca. 200 voltov – in to izmeničnega toka! – je takšna rešitev za prenosne računalnike precej nepraktična.

Slika 3.



Prav boste zdaj vprašali, kakšen je sploh čar teh prikazovalnikov? Tako rekoč vse druge tehnologije v mnogočem prekašajo. Približno štirikrat so trajnejši od standardnih zaslonov (!), zelo so robustni (prav zato se zanje zanima vojska), tako rekoč ne poznajo vizualnih popačenj (že po naravi so povsem ploski), kontrast je boljši celo od kontrasta plazmatskih zaslonov in v primerjavi z zasloni LCD so veliko bolj »tolerantni« glede na opazovalni kot. Mnogi menijo in tudi pisec teh vrstic jim pritegne, da so to zasloni prihodnosti. Če pa na prihodnost nočete počakati, potem vam že zdaj nekaj firm ponuja 9- palčni zaslon EL z ločljivostjo EGA za namizno delo, vendar žal za ceno ene kartice Super VGA s 512 K pomnilnika in enega multisinhronskega barvnega monitorja. Pač cena za napredek!

Največ težav pri razvoju te tehnologije je bilo doslej pri zagotavljanju dobre modre barve in zato je takšen barvni zaslon še prava zbirateljska redkost. Težave je seveda prehodne narave, še zlasti zato, ker so se Japonci z vsemi močmi lotili razvoja te tehnologije (resda v okviru tv z visoko kakovostjo definicije – HDTV).

Pa mi, navadni kupci?

Nam, ki spadamo z redkimi izjemami med čisto navadne kupce, ne ostane drugega, kot da se le čudimo vsem tem tehnološkim biserom. Načeloma klasična vakuumska cev ne kaže znakov izumiranja, čeprav bi nekateri že zdaj radi potegnili za vrv navčka. Toda še dolgo bomo gledali v klasične zaslone! Jasno pa je, da bi prišel čas, ko bo ena od opisanih tehnologij spodrinila klasičen zaslon.

Ta hip največ obetajo zasloni s tekočimi kristali, kajti v zelo kratkem času so se razvili do zelo visoke stopnje. Poleg tega so zelo varčni z energijo, in če upoštevamo še vse večjo računalniško moč prenosnikov, ob katerih se bodo današnji namizni stroji čez nekaj let zdeli precej nepraktični (vsaj za osebno uporabo), potem bi mogli reči, da bo bližnja prihodnost v znamenju LCD.

Po drugi strani pa ni nujno, da je prenosni računalnik tudi miniaturen. Za nekatere – mogli bi tudi reči, da kar za mnoge od nas – bi bilo povsem dovolj, če bi imeli takšen prenosni računalnik, ki bi ga mogli prenašati iz stanovanja do avta oziroma od avta do stanovanja ali hotela, ne da bi se seveda odrekli možnosti, da stroj razširimo. Skratka, če mislimo na prevozne računalnike (za razliko od prenosnih), ki bodo tako ali tako potrebovali zidno vtičnico, potem bodo v prihodnosti morda le prevladali zasloni EL.

studio PC

A-9020 KLAGENFURT, VIKTRINGER RING 43

Prodaja računalnikov PC XT/AT, sestavljenih ali po delih
- **Sistemi in periferija DEC/VAX**
- **Računalniške mreže, svetovanje in instaliranje**
- **Delovne postaje CAD/CAM**
- **POS terminali in črtne kode**
- **Računalniki, deli in periferna oprema so testirani pri nas**
- **Garancija 6–12 mesecev, garancijski in vzdrževalni servis v Ljubljani**
- **O ugodnosti ponudbe se prepričajte z obiskom v naši trgovini: mimo KGM, pod podvozom, pri Shellovi bencinski črpalki (drugi semafor za podvozom) desno, po 200 metrih na desni strani.**

- **Cene kompletnih PC sistemov (ohišje PC-SPEED Ps, FDD, kroilnik, tipkovnica 102, MGP, 14-palčni monitor):**

• XT-10, 10 MHz, 256 RAM	1226 DEM
• AT-286/40: 12 MHz, 512 K RAM, 40MB/28 ms HDD	2669 DEM
• AT-386/40: 16 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb/28 ms HDD	3467 DEM

Lahko nas pokličete po telefonu, 9943 463 515-201, vsak delavnik od 9 do 12. in od 14 do 18 ure. Fax. 9943 463 515-201

REVIJA MOJ MIKRO IN INEX PA MARIBOR

vas vabita na sejma.

PRODUCTRONICA U MÜNCHNU od 7. do 10. 11. 1989

Svetovni sejem proizvodnje elektronike z naslednjimi ciljii/področji
a) izdelava sestavnih elementov
b) izdelava tiskanih vezij
c) montaža sklopov, izdelava naprav, tehnika navijanj, pogonska tehnika
d) merjenje, kontrola, avtomatizacija.

Odhod iz Maribora in Ljubljane, avtobusni prevoz

IMECHE u LONDONU od 5. do 8. 12. 1989

Razstava in 4. evropska konferenca o učinkovitosti CAD/CAM 1989 z naslednjimi temami
Uvajanje in delo najbolj znanih sistemov, uspešni modeli vodenja, razvoj v smeri integriranih sistemov, reševanje vaših softverskih problemov, uspešnost sistemov CAD/CAM, povezava med delodajalci in dobavitelji sestavnih delov oz. sklopov in podsklopov. Odhod iz Zagreba, letalski prevoz.

Informacije in prijave:
INEX PA MARIBOR
Slomškov trg 3
62000 Maribor
tel. (062) 24-579, 24-572, 24-571
teleks: 33243

Želimo vam prijetno potovanje

»Čudežni kartici« za manj denarja

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Morda se v naših časih video kartic VGA, Super VGA in koprocesorskih kartic zdi nekam čudno, ker se vračamo k malce eksotičnim izdelkom, kakršni sta ti kartici. No, zakaj bi moral prav vsakdo seči globoko v žep za nakup paketa VGA, če pa bi mogel kake svoje probleme rešiti za pol manj denarja?

ATI Ega Wonder

EGA WONDER (v prevodu »čudežna EGA«) je izdelek ugledne kanadske firme ATI, znane po prav tovrstni ponudbi, tj. malce nenavadni (v pozitivnem pomenu besede), vendar občutno boljši od povprečja. Ta video kartica omogoča (vsaj teoretično), da na standardnem monitorju (IBM 5151 in podobnem) brez kakršnihkoli sprememb vidite vse načine video standardov MDA, CGA, Hercules in EGA, na monitorjih s 25 kHz dobite dodatni način dvakratno skenirane ločljivosti CGA (640 točk x 400 vrst), na multisinhronskih monitorjih pa je moč dobiti še dva načina in sicer 752 x 410 in 800 x 560, sevede s posebnimi programskimi povezovalniki.

Kartica je polovične dolžine, na njej pa je 15 čipov od tega osem pomnilniških: dva sta čipa VLSI, eden je ROM, drugi pa so vezni logični čipi. Preprostejše ne more biti, eden od čipov VLSI je ekskluziven izdelek firme ATI in ima seveda njeno oznako. Poleg kartice dobite sorazmerno majhen, vendar zelo dobro napisan in informativen priročnik, v katerem je vse zares lepo po„asnjeno.

Ko smo se lotili preskusov kartice, so se najprej začele dogajati zelo zanimive stvari.

Najprej smo kartico preskusili s pravim pravcatim monitorjem IBM 5151 (tistim oblim in zelenim monitorjem, primernim samo za MDA (po IBM). Kartica je zares delala vse, kar obljublja proizvajalec. V programu Harvard Graphics sem po mili volji spreminjal načine dela in vse je teklo kot ura. Zaklel bi se samo, da so prikazi in črke v načinih dela Hercules in EGA povsem enaki. Vam pa bi bilo najbrž vseeno, kako se način dela imenuje, če bi imeli na zaslonu v vseh načinih enako dobro sliko. Celo Space War, igra, pisana izključno za kartice Hercules, je gladko tekla. Skratka, voljan sem verjeti v popolno združljivost v programskem smislu, čisto v duhu reklame »Any software, any monitor, any time« (Katerikoli program, katerikoli monitor, kadarkoli) — razen za srednji del te trditve.

Ob prehodu z originalnega IBM monitorja priključenega na originalni IBM PC, na dokaj hiter AT klon in črno-beli monitor, ki skenira z 18 kHz namesto s »standardnimi« 16 kHz, je čitljivost v prvih dveh vrsticah na vrhu zaslona postala slabša — toda to je bilo vse. Vse drugo, vštevši emulacije, je delalo, kot je treba. Celo hardversko preverjanje z vsemi testi je dalo pričakovane rezultate, vključno najboljše pretvarjanje barv EGA v sive odtenke, kar sem ga doslej videl.

Ko sem pobrskal po literaturi, sem v neki že tako rekoč pozabljeni številki neke revije naletel na še en test te kartice in v članku našel opise istih slabosti. Tudi tam piše, da z originalno IBM opremo ni težav, za drugo pa da ni moč jamčiti.

To pa je precej nelogično. Če vemo, da so BIOS danes za skoraj vse računalnike napisani tako, da res ni težav z nobenim programom — izjema so morda le igre, katerih koda je razvpito »umazana« — potem res ni pravega razloga, da ta kartica ne bi delala s čimerkoli. Da bi to preveril, sem kartico povezal z IBM monitorjem 5151 in hitrim AT klonom — in glej, vse je delalo.

Po vsem sodeč je težava torej z monitorjem ne pa z računalnikom in njegovim BIOS. Standarda IBM sta 16 kHz za monokromatske in CGA monitorje ter 22 kHz za monitor„e EGA. Večja frekvenca gotovo ne bo škodila, celo nasprotno, omogočila vam bo nekaj režimov dela z zelo visokimi ločljivostmi. No, izogibati pa se morate frekvenc skeniranja med na„nižjima standardoma, kajti tu se utegnejo pojaviti težave. Če je le mogoče, kartico preskusite z monitorjem, povezanim z računalnikom, ki je podoben vašemu, to „e edini varnostni ukrep, po katerem lahko posežete.

Opravili smo običajne meritve, rezultate pa vpisali v običajno tabelo, ki je tokrat izjemoma razširjena in zato vsebuje nekatere meritve za vse razpoložljive načine dela. Malo čudno je, da emulacija CGA v prvem testu s sliko Mojega mikra (tridimenzionalni histogram s tabelo, polno podatkov) traja najdlje (4,39 sekunde v primerjavi s 3,29 sekunde v načinu Hercules), medtem ko obe neprimerno višji ločljivosti posel opravita hitreje, v drugem testu z istim programom pa se dogaja prav tisto, kar je logično pričakovati: slika pri nižji ločljivosti „e narisana hitreje kot pri višji (9,71 sekunde za CGA in 15,12 sekunde za Hercules). Kaj hočete, čudna so pota elektronov!

Kot smo navedli tudi v septembrskem prikazu nekaterih video kartic, podvojen pomnilnik pomaga samo v tekstnem načinu dela, medtem ko v grafičnem praktično ni kake razlike. Meritve smo navedli zato, ker ATi prilaga poseben program, ki isti posel opravlja tudi s stroji PC XT (po definiciji brez podvojenega pomnilnika). Razlike v hitrosti so praktično enake, če za primerjavo vzamemo mojo ploščo NEAT (+— 0,05 sekunde). Ta podatek je zelo važen za lastnike PC XT, to preprosto pomeni, da jim pri obdelavi besedila ni treba čakati celo večnost, da se bo premaknil.

	HERCULES Plus	CHICONY VGA SHAD.RAM	ATI Ega Wonder --	ATI Ega Wonder SHAD.RAM
STROJNI TESTI				
VIDEO:				
1. Zaslon brez skroliranja	1,96	0,88	6,26	1,82
2. Zaslon s skroliranjem	3,98	1,97	8,35	3,84
3. Neposreden dostop do zaslona	4,83	2,70	4,83	4,83
4. WINDOWS elipse	4,72	4,56	5,01	5,06
5. WINDOWS zaslon s skroliranjem	2,22	2,78	2,70	2,71
6. WINDOWS "Fillacr"	11,57	10,70	13,21	13,24
Skupni čas, strojni test	29,31	23,59	40,36	31,50
INDEKS	1,00	1,24	0,73	0,93
Testi kompatibilnosti:				
1. MDA	√	√	√	√
2. HERCULES	√	√	√	√
3. CGA	o	√	√	√
4. CGA Mono	o	√	√	√
4. EGA monohrom	o	√	√	√
5. EGA kolor	o	√	√	√
6. VGA	o	√	o	o
PROGRAMSKI TESTI				
WORDPERFECT 5.0:				
Video	5,23	5,95	6,01	6,03
HARVARD GRAPHICS 2.12:				
Nalaganje	3,44	2,61	2,88	2,89
Karte mest	16,57	18,16	17,01	17,05
"Moj mikro"	3,18	3,68	3,38	3,29
Skupni čas, programski testi	28,42	30,04	29,28	29,26
INDEKS	1,00	0,95	0,97	0,97

Legenda: √ – dela, o – ne dela.

Če boste opazili kake razlike med sedanjimi in septembrskimi številkami, boste imeli prav napaka je moja, toda zdaj sem številke izpilil in so res pravilne. Tolažim se le s tem, da sem za septembrski prikaz vse kartice enako napačno meril (res pa je, da je bila napaka minimalna).

Na koncu še standardno vprašanje: ali naj to kartico priporočimo in če jo, komu je namenjena? Kljub težavam z monitorjem in morda z računalnikom (čeprav slednjega ne verjamem) bi to izdelek priporočil, vendar s pripombo, da ga morate vsekakor preskusiti. Prvič, oblika črk na zaslonu je izjemno dobra, človek se sčasoma nauči takšne malenkosti zelo ceniti, saj vendarle bulji vanje ves božji dan. Drugič, emulacija omenjenih načinov je zares brezhibna in tretjič, za ceno te kartice dobite združljivost s praktično vsemi »uradnimi« standardimi IBM in vam ni treba menjati monitorja. Kartica kljub vsemu precej stane: pri Gama Electronics v Münchnu približno 540 DEM, a navsezadnje je to občutno manj kot cca. 1800 DEM za kombinacijo kartice VGA in najcenejšega multisinhronskega barvnega monitorja oziroma 1200 DEM za kartico VGA in črno-beli monitor VGA.

In nazadnje, priročnik in dve disketi s sistemskimi in zaganjalnimi programi so dobro zasnovani in še bolje napisani, sama firma pa je znana in precej cenjena. Skratka, izdelek, ki si ga vsekakor splača ogledati, sami pa boste presodili, ali ga potrebujete.

Chicony CH-102V-16

To, kar pri tej kartici šokira, je njena cena: vsega 540 DEM za pravo 16-bitno kartico VGA s 512 K pomnilnika (pri Gama Electronics v Münchnu). Ker sem delal tudi s staro verzijo te kartice (z 256 K pomnilnika), ki se ni kdove kako izkazala in ker gre za drugo generacijo te kartice po občutno nižji ceni, kartico, ki je do vseh podrobnostih takšna kot kartica EGA Wonder se nisem mogel upirati miku novega preskusa.

Chicony je firma, znana predvsem po tipkovnicah, ki jih ocenjujejo kot dobre. Zadnje čase izdeluje tudi druge stvari, recimo matične plošče, prenosne računalnike (Mitsuba »Ninja«) in video kartice.

V nasprotju z nekaterimi neuradnimi normami ta kartica VGA ne uporablja ne vezij VLSI Tseng Labsa ne onih firme Chips & Technologies, temveč kar malce razvpit video čip Trident TVGA 8800CS, razvpit zato, ker so kartice s tem čipom doslej kar po vrsti padale na preskušnjah združljivosti v načinu dela VGA.

Kartica je nekakšne srednje dolžine: niti polovičnega niti polnega formata. Na njej so video procesor, 16 pomnilniških vezij, dva čipa ROM in še 14 drugih čipov, potemtakem je dokaj preprosta. Tu so še trije oscilatorji (40, 28, 32, 25 in 17 MHz) ki omogočajo zanesljivo sinhronizacijo in seveda zdaj že obvezni povezovalnik na vrhu kartice. In nazadnje, vidimo sklop stikal DIP za določanje analognega ali TTL načina dela z ustreznimi vezniki, to pomeni, da lahko to kartico priključite na vse, kar se imenuje monitor.

Poleg kartice dobite še dve diskete, eno s sistemskimi datotekami in nekaj datotekami za posebno vzbujanje, medtem ko druga vsebuje razne zaslonske pisave, ki jih lahko prilagodite svojim potrebam. Programi, za katere so na voljo posebni povezovalniki za zelo visoke ločljivosti, so naslednji: AutoCAD (1024 x 768), Lotus 1-2-3, Framework II, GEM Ventura (1024 x 768), WordStar 3.x in 4.x, WordPerfect 4.2 in MS Windows (1024 x 768). Monitor, ki sem ga imel na razpolago, je bil žal čisti monitor VGA, ki ni mogel sprejeti višje ločljivosti in zato višjih ločljivosti pač nisem mogel preveriti.

Priročnik je precej kratek: obsega vsega 47 strani, vendar je kar izčrpen in vsebuje zares vse potrebne informacije, kljub tajvanskemu izviru je angleščina dobra in z razumevanjem ne bo težav.

Čeprav je kartica namenjena delu z vsemi 16 biti, jo lahko mimo vtaknete tudi v 8-bitne vtičnice v kakem PC XT. Ko to opravite, naložite poseben program, ki bo BIOS kartice prenesel v hitri RAM, posledica bodo velike pospešitve v tekstnih načinih dela, ne pa v grafičnem. Vendar bolje drži ga, kot tovi ga.

Doslej je torej vse po nekakšnem nepisanem standardu. Toda zdaj se poslovimo od standarda in zaplovemo v povsem nenavadne vode a tokrat zelo ugodne. Prvič, združljivost. Na kratko: to je doslej najbolj združljiva kartica VGA, kar sem jih osebno videl, videl pa sem jih že kar nekaj. Na vseh preskušnjah združljivosti

Izjema je le ena – je delo opravila več kot dobro. Test, pri katerem je klecnila, pa je nič kaj važen VGA način 9, v katerem je namesto enega znaka ASCII v modri barvi prikazala drug znak, toda tudi tega v modrem. No, sicer pa na tem testu podobno pade tudi IBM grafika VGA (najbrž se boste malce zamislili nad tem testom?).

Še zlasti impresiven rezultat je bil dosežen pri pomikanju besedila iz spodnjega desnega vogala zaslona proti gornjemu levemu vogalu, tako enakomernega pomikanja doslej še nisem videl – nobenega trepetanja ali slabitve ločljivosti. To navaja k sklepu, da bosta tudi funkciji PAN in ZOOM zelo gladki in brez kakršnegakoli trzanja.

Kar zadeva hitrost dela, tabela kaže, da kartica sploh ni počasna, kot bi mogli pričakovati glede na njeno ceno. Prece, dražja in daleč slovitejša 16-bitna kartica VGA FastWrite firme Video Seven (Moj mikro 9/89) je v tekstnem načinu od Chiconyjeve hitrejša za 12,2 odstotka, v grafičnem pa za 23,9 odstotka – vendar pri približno 30 odstotkov večji ceni. Pri enaki cenovni razliki pa Chiconyjeva kartica neprimerljivo enakomerneje »sprehaja« besedilo po zaslonu in tudi sicer dela približno enako, le da je za stopnico bolj združljiva. Ima tudi digitalni priključek, ki ga kartica Video Seven nima. Torej še en primer, da lahko sorazmerno anonimen izdelek bolje opravi delo kot na ves glas oglaševan in slovit konkurent.

Med testiranjem sem prejel informacijo, da primerek kartice, ki sem jo preverjal, ni hotel delati z nekim hitrim klonom 386. To me je spodbudilo, da sem na svoji plošči NEAT (16 MHz) začel eksperimentirati z nestandardnimi hitrostmi vodila. Res je, da ta kartica ne bo vzdržala hitrosti, ki so veliko večje od standardne delovne frekvence AT (8 MHz, eno čakalno stanje), potisnete jo lahko do približno 9 MHz in enega čakalnega stanja. Po drugi strani pa je veliko drugih kartic, ki tudi ne bodo hotele delati v višjem taktu (recimo modemi, faksi itd.), zato osebno tega ne jemljem kot pomanjkljivost, in sicer toliko bolj, ker v priročniku lepo piše, da je kartica namenjena za standardne AT. To omenjam zato, ker se dogaja, da ljudje kupijo hitre stroje 386, katerih vodila so tovarniško nastavljena na višje frekvence (CLK2IN: 2 s skupi čipov Chips & Technologies, recimo 20 MHz : 2 = 10 MHz), pa morajo vstavit dodatna čakalna stanja (z enega na dva ali tri), da bi se ujeli s standardom. Ne svetujem »navijanja« sestavnih delov onkraj proizvajalčevih deklariranih toleranc, če to že počnete, potem pač tvegate in zato nikar ne valite krivde na proizvajalce in trgovce.

Za sklep: vse kaže, da imamo opraviti z zelo, zelo dobrim izdelkom po več kot razumni ceni in z dobro podporo. Ali naj vam kartico priporočim? Če potrebujete kartico VGA, takšno, ki bi bila kos tudi načinu Super VGA (800 x 600) in posebnim načinom (1024 x 768), s prepletanjem ali brez njega, in če ste voljni dati približno 500 DEM za črno-beli multisinhronski monitor, potem je odgovor – ne oklevajte!

HARDVERSKA ZAŠČITA PROGRAMOV

KONEC JE »POSOJANJA« PROGRAMOV
KONEC JE SKRIVANJA BITOV

DELO BO OPRAVILA NEIZPROSNA ČRNA ŠKATLICA

PREDSTAVITEV DELOVANJA BO NA SEJMU »INTERBIRO«
KONGRESNA DVORANA (RK), RAZSTAVI PROSTOR ŠT. 1

RAČUNALNIKI PC, PERIFERIJE, PROGRAMI ZA KNJIGOVODSTVO,
IZVOZNO POSLOVANJE, KOOPERACIJO...

KRIŽOVLJANSKA 1
41000 ZAGREB
TEL.: 315-794
FAX.: 333-510

G&G® electronic

Edina stalnica, ki obstaja,je stalna sprememba

To je dandanes postalo vodilo za mnoga uspešna podjetja, ki se želijo obdržati ali prebiti v ospredje, vodilo, ki zahteva tudi stalno prilagajanje organiziranosti in spremljajoče tehnologije.

ROČNI TERMINAL BCD 52

Zasledovanje procesov je postalo izredno pomembno tako za proizvodnjo, kot tudi za kateri koli drug proces, ki je za podjetje vitalnega pomena. To neprestano obvladovanje sprememb (Continuous management of change) je zaradi svoje obsežnosti zahtevalo razvoj informacijskih sistemov in zajemalnih mest, ki so se morala približati dogodkom samim. Automatska identifikacija je seveda tu prišla do svoje prave veljave.

Mikrohit
računalništvo & inženiring

Delovna organizacija za proizvodnjo strojne in programske računalniške opreme Ljubljana, Titova 6, telefon: 215-042, 215-062, 215-087, 215-328, 210-520, telex 31-360 hit yu, telefax 215-110

Iskra

ŽELITE PRIKAZATI INFORMACIJE Z
BARVNEGA ALI ČRNOBELEGA
RAČUNALNIŠKEGA ZASLONA
VEČJEMU ŠTEVILU POSLUŠALCEV HKRATI ?

KAKO ?

Z ISKRINIMI DATASKOPI

INFORMACIJE Iskra Kibernetika prodaja 61000 Ljubljana, Trg revolucije 3 tel 061 213 213, telefax 061 214 070

OSEMBITNI ATARIJI

Zapolnjevanje obrisov

MILONJA BJELIĆ

V seriji člankov Grafika za XL/XE smo se seznanili z osnovami grafike pri osembitnih atarijih. Ena od rutin, ki niso bile objavljene v Mojem mikru, je zapolnjevanje obrisov (fill). Algoritem, po katerem je napisana strojna rutina, se odlikuje s preprostostjo in hitrostjo. Temelji na delu za določanje koordinat in preverjanje okoliških pik, medtem ko za izpisovanje in pomnjenje skrbi hitra rutina test/plot. Algoritem v basicu, po katerem je narejena rutina za zapolnjevanje, je prikazan na listingu 2.

Verjetno že poznate različna algoritme za zapolnjevanje obrisov, toda številne računalnikarje še vedno zanima zapolnjevanje z vzorcem. Najprej prestavimo ves video pomnilnik na novo prosto lokacijo. Na tem novem zaslonu se izpisujejo vsi byti, na fizičnem pa byte, maskiran z vzorcem. Novi video pomnilnik je potreben zato, da se vanj izpisujejo vse pike v obrisu in je tako mogoče preverjati prazna mesta. Strojno rutino za zapolnjevanje z vzorcem kaže listing 1.

Rutino FILL uporabljamo v osmem grafičnem načinu in jo kličemo iz basica s funkcijo USR, njena oblika pa je

M=USR (27400, X, Z, naslov vzorca)

Parametra X in Y sta koordinati katerekoli pike v obrisu, zadnji parameter pa pomeni začetni naslov vzorca, s katerim zapolnjujemo obris. Vzorec je niz osmih bytov, ki pomeni bitno karto. Sama rutina zasede le 491 bytov, čeprav uporablja v prostem pomnilniku še 4 K kot sklad za shranjevanje nezapolnjenih pik. Zato da bi omogočili zapolnjevanje z vzorcem, smo uporabili prostor »pod« romom za basic (8 K). Za programe v basicu tako ostane celih 25 K.

LISTING 1.

```
10 REM  PATTERN FILL
20 REM BY:ELIC  MILONJA
30 FOR A=1536 TO 1536+490 READ D
40 POKE A,D:S=S+D NEXT A
50 IF S<>xxxxx THEN ? "Greska!" END
100 DATA 104 104 141 244,104 104 141
101 DATA 245 104 104 104 141,245 104
102 DATA 104 133 81,104,133,80 104
103 DATA 104 141,1,211,169 80,133
104 DATA 203,169 129 133,204 104 0
105 DATA 133 205,169 160,133,206 104
106 DATA 80,160,0,177 203 145 205
107 DATA 200 208,249,230,204,230 206
108 DATA 202 208 241,104 0,141 245
109 DATA 104,141,247 104 2 2 0 107
110 DATA 133 203,104,133,243 104 174
111 DATA 244,104 133,245,104 72 60
112 DATA 104 133 80,141,247 141 243
113 DATA 104 32,211,100,177 20, 141
114 DATA 244 104,32,211,107 17, 208
115 DATA 141,245,104,32 211 104 32
116 DATA 148,107 177 252 108 205,253
117 DATA 106,208,219 165,248 197 210
118 DATA 206 217 165,207,197 209 144
119 DATA 20 ,169 1,141,1 211,96
120 DATA 173,247 104,174,244,108,172
121 DATA 245,108,136,32,80,108,174
122 DATA 244 104,177,243,108,24,105
123 DATA 1 144,1 232,172,245,108
124 DATA 32,80,108,177,24 ,108 174
125 DATA 244,108,172,245,108,200 32
126 DATA 80,108,174,244,104,177 243
127 DATA 108,56,233,1,176,1,202
128 DATA 172,245,108,32,80,108 96
129 DATA 230 203,208 14,230,208 165
130 DATA 206,201,125 206,6 72,230
131 DATA 107,236 253 108,96,169 96
132 DATA 133,207 169 104,133 208 96
133 DATA 169,96,133,204,169,104,133
134 DATA 210,96 133,203,134,204,132
135 DA H 205,169 0 133,206,6,205
136 DATA 38,206 6 205,38,206,6
137 DATA 205 38,206 165,205,141 254
138 DATA 108 165,206,141,255,108,6
139 DATA 205,38,206,6,205,38,206
140 DATA 165,205,24 109,254,108,133
141 DATA 205,165,206,109,255,108 133
142 DATA 206,165,205,24,105,80 133
143 DATA 205,165,206,105,129 133,206
144 DATA 165,203,24,70,204,102,203
145 DATA 70,204,102,203,70,204,102
146 DATA 203,104,41,7,170,96,141
147 DATA 249,108,142,250,104,140,251
148 DATA 108,152,41,7,168,177,60
149 DATA 141,246,108,177,249,108,174
150 DATA 250,108,172,251,108,32,215
151 DATA 108,32,240,107 165 205 24
152 DATA 105,176 133,205 165 206 105
153 DATA 80,133 206,169 235,108 164
154 DATA 203,49,205,208 60,164 255
155 DATA 108,164,207 17,205,145 205
156 DATA 165 205 56 233,176 133 205
157 DATA 165 206,233 0,133 206 164
158 DATA 203,136,76,108,45,246 108
159 DATA 17,205,145 205 136,16 173
160 DATA 244,108,145,203,32,136 108
161 DATA 173,250,108 145,203 32 136
162 DATA 108,1,2,251,106,145,209 32
163 DATA 196 108,96,230,209,208,14
164 DATA 230,210,165 210,201,125,208
165 DATA 6,32 239,107,238,252 108
166 DATA 96,224 2,176,13,224,0
167 DATA 240,4,201,64,176,5,192
168 DATA 192,176,1,96,104,104,96
169 DATA 128,64,32,16,8,4,2,1
```

LISTING 2.

```
10 REM *** SOLID FILL ***
20 A=100 B=100 S=1 M=1 T=1 F=1
30 DIM X(4010) PLOT A,B
40 GOSUB 100
50 A=X(M) B=X(M+1) M=M+2 GOSUB 200
60 GOTO 40
100 IF J<> INT(J) THEN STOP
110 LOCATE A,B,F1
120 LOCATE A+1,B,F2
130 LOCATE A,B+1,F3
140 LOCATE A-1,B,F4
150 IF F=0 THEN PLOT A,B-1 GOSUB 200
160 IF F1=0 THEN PLOT A+1,B GOSUB 240
170 IF F2=0 THEN PLOT A,B+1 GOSUB 280
180 IF F3=0 THEN PLOT A-1,B GOSUB 200
190 RETURN
200 IF M=3999 THEN M=1 T=T+1
210 RETURN
220 X(S)=A X(S+1)=B-1 S=S+2 GOSUB 300
230 RETURN
240 X(S)=A+1 X(S+1)=B S=S+2 GOSUB 300
250 RETURN
260 X(S)=A X(S+1)=B+1 S=S+2 GOSUB 300
270 RETURN
280 X(S)=A-1 X(S+1)=B S=S+2 GOSUB 300
290 RETURN
300 IF S=3999 THEN S=1 F=F+1
310 RETURN
```

PERIHARD YUGOSLAVIA
RAČUNARI PAMTNARI RAČUNALNIKI

Omorika 11
41040 Zagreb
tel. (041) 267-241
(od 7. do 14. ure)

NEKATERI IMAJO ČIR, DRUGI VISOK KRVNI PRITISK, VAS PA BOLI GLAVA IN PEČEJO VAS OČI. DRUGI POTREBUJEJO ZDRAVILA, VI PA POTREBUJETE ZAŠČITNE FILTRE SUNFLEX ZA VSE VRSTE RAČUNALNIŠKIH MONITORJEV

- **Odvajajo statično elektriko**
- **Zmanjšajo nizko in visokofrekvenčno sevanje**
- **Odstranijo refleks z zaslona**
- **Povečajo kontrast slike**

Privoščite si udobnejše in produktivnejše delo z manj napakami!

PERIHARD je ekskluzivni jugoslovanski poslovni partner najbolj znanega svetovnega izdelovalca filtrov.

Garancijski rok 3 leta.

Prepričani smo, da nas že poznate po programu dodatne opreme:
- **ZAŠČITNA PREGRINJALA**
- **STOJALA ZA TISKALNIKE**
- **RAČUNALNIKI XT (15 MHz) IN AT (286 in 386)**

kompjuter biblioteka

ČAČAK

1.	AMIGA PRIROČNIK Z BASIC PROGRAMIRANJEM II. obogatena izdaja, Workbench 1, 2 in 1.3, slike in primeri	200 000
2.	AMIGA DOS PRINCIPI IN PROGRAMIRANJE	200 000
3.	AMIGA MODULA – II Priročnik od začetkov do višjih lastnosti	200 000
4.	GFa BASIC korak po korak Amiga in Atari ST zajetnejše od standardnega priročnika	220 000
5.	C-PRINCIPI IN PROGRAMIRANJE Priročnik za standardno verzijo in verziji za amigo in atari ST	250 000
6.	MS-DOS V. 3.3 II izdaja	250 000
7.	WORDPERFECT – korak po korak	250 000
8.	QUICK BASIC	250 000
9.	TURBO PASCAL 3.0	200 000
10.	CP/M SOFTVER V PRAKSI	200 000
11.	C64 SPOMINSKE LOKACIJE	200 000
12.	C64/128 TEČAJ ASEMBLERSKEGA PROGRAMIRANJA	200 000

Kompleti:

a) knjige 1 2 3	500 000
b) knjig 4 5	360 000
c) knjige 6 7 8	600 000
d) knjigi 9 10	320 000
e) knjigi 11 12	320 000

NAROČILNICA: MOJ MIKRO

Naročam naslednje knjige kompl ete _____

_____

Osebni podatki: _____

_____

KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 43-951, 31-20, 30-34.

specialisti za bitna računalnika

popravila, izdelava naprav, nasveti
Jerolova 12, 58000 Split
(058) 589-987

K P.N.P. electronic

DELOVNI ČAS 8 do 15. in 17 do 20. ura, ob sobotah 8. do 12. ura

ZASTOPSTVA

pri katerih lahko dob e informacije s ogledi te naše izdelke n h naročite

BEOGRAD (011) 624-070 od 12 do 20 ure
LJUBLJANA - (061) 320 029 od 9 do 12 in 16 do 19 ura

IBM PC XT/AT/386

Ali bi radi kupili PC? Javite se nam!
Izkoristite naše večletne izkušnje
Pri nas vemo, kje je nakup najugodnejši
Vrhunska kakovost in plačilo v dinarjih.
Brezplačni katalogi s cenami
Zagotavljamo garancijo in servis v Jugoslaviji
Miška, 8087 8028?, trdi diski g bki d ski 1rač ne enote disketnik razne kart ce YU znaki za tiskalnike in v deo kartice HGA CGA EGA VGA
LITERATURA

ATARI ST 260/520/1040

NA MOČ UGODNO - RAZŠIRITEV POMNILNIKA
NA KARTICI S 512 K NA 1 Mb ZA ST 520

TRDI DISK 32/65 Mb, 30 ms, avtomatski zagon
DVOSTRANSKI DISKETNI POGON - BOLJŠ IN CENEJŠI OD ORIG NALNEGA
TOS IN GEM V EPROMIH ANGLEŠKI PREVEDENI BLITTER ITD
TV MODULATOR GFA BASIC V MODULU BATERIJSKA URA

RAZŠIRITEV POMNILNIKA, PROGRAMATOR EPROMOV KABEL ZA T SKALNIK
LITERATURA SERVIS *BREZPLAČEN KATALOG*

COMMODORE AMIGA

ZUNANJI DODATNI DISK – BOLJŠ N CENEJŠI OD ORIG NALNEGA BARVN
MODULATOR ZA TV RAZŠIRITEV POMNILNIKA 1 Mb + URA LITERATURA

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

PLASTIČNA ŠKATLICA Z RESET TIPKO GARANCIJA ENO LETO DOBAVA V 24 URAH
MI SMO MODULE ZASNOVALI IN PROGRAMIRALI, DRUGI SO JIH KOPIRALI OD NAS

ORIGINAL JE VENDARLE ORIGINAL!

1. Turbo 250 LD + Turbo 2002 + nastavitev glave kasetofona
2. Šest najboljših turbo programov + nastavitev glave kasetofona
3. Final Cartridge II (VSM II ... še vedno najboljše razmerje cena/možnosti)
6. Profi Ass/Mon + Turbo 250 LD + Turbo 2002 + BDOS + nastavitev glave kasetofona
10. EPYX (najboljši in najpopolnejši modul za delo z diskete)
11. Šest najboljših turbo programov + Copy 190 + zalrolt + monitor + nastavitev glave kasetofona
12. Simon's Basic II + Turbo 250 LD + BDOS + nastavitev glave kasetofona
14. Doctor 64 + Copy 202 + Profi A/M + Turbo 250 LD + Turbo 2002 + nastavitev glave kasetofona
16. Easyscript YU + Turbo 250 LD + BDOS + Chip ASS/MON + nastavitev glave kasetofona
17. Digicom + Com-In 64 (modul za radioamaterje RTTY-SSTV-PACKET radio)
18. Oxford Pascal (verzija za kasetofon)
19. Simon's II + Easyscript + Profi A/M + Turbo 250 LD + Turbo 2002 + BDOS + nastavitev glave kasetofona
20. Action Replay Mk III (Finalu podoben modul vendar boljši za razbijanje zaščit)
21. Final Cartridge III (trenutno najboljši modul, kar jih je vsebuje vse, kar potrebujete)

To je samo del modulov, ki jih imamo na zalogi. Kompleten spisek v našem brezplačnem katalogu, ali starejših številkah Mojega mikra

SPECTRUM	COMMODORE
VMESNIK ZA KEMPSTONOVO	EPROMSKI MODULI DO 0.5 MB 64 K)
GRALNO PALICO	SVETLOBNO PERO
VMESNIK ZA DVOJNO	AUDIO-VIDEO KABEL ZA MONITOR
GRALNO PALICO	
TISKALNIŠKI VMESNIK CENTRONICS	

PALICE ZA IGRO

POPOLNA IZBIRA REZERVNIH DELOV
folija (membrana) za spectrum, ULA, 4116 itd
C 64/128/AMIGA na zalogi vsi deli

Cene so orientacijske in veljajo na dan dobave plačilo po povzetju poštnina plača kupec

moj mikro/Mavsar Zvonder

C 64: RUTINE ZA IZDELAVO INTROJEV

Sekaj, sekaj linijo...

ERIK MILETIĆ

Beseda bo o učinku prekinjene rastrske črte (angl. split, po glagolu »presekat«, prekiniti«). Dobri poznavalci strojnega jezika menijo, da s C 64 tega ni mogoče doseči. Če ne verjame, o nasprotnemu, naj si ogleda, o tale izvirni programček

```
      SEI
L1    INC   $D020
      JMP   L1#1
```

Na zaslonu boste videli, da rastrska črta med izrisavanjem šestkrat spremeni barvo (tj. šestkrat je prekinjena. Na, vas spomnim na fine rastrske črte: te tečejo od začetka do konca zaslona. kako pa jih prekinemo, kaže naslednji programček

```
L1    LDA   $D012
      AND   #$07
      ORA   #$10
      STA   $D011
      RTS
      SEI   (start)
L4    LDA   #$38
L2    CMP   $D012
      BNE   L2
L3    INC   $D020
      JSR   L1
      DEC   $D020
      LDA   #$80
      CMP   $D012
      BNE   L3
      JMP   L4
```

Zdaj pa si oglejmo, kaj dela programček, ki ga kličemo z JSR L1. Iemlje vrednost z registra rastra, opravi logično množenje s 7, in sicer tako, da se v akumulatorju spreminjajo biti od 0 do 2, potem se mu prišteje $10 (ORA #$10), da bi se spremenil bit 4. Tudi to vrednost shranimo v resgister VIC ($D011). V tem registru biti 0 do 2 skrbijo za fino vertikalno pomikanje, bit 4 pa za zaslon. Če je zaslon 0, se ugasne.

Kot ste vpisali še ta programček, ste opazili, da je barva na levi strani roba ostala ista, medtem ko se je na desni spremenila. Če je bilo na zaslonu v obsegu rastrske črte ($40 - $80) kaj napisano, se bo tudi ta znak večkrat pokazal, preden bo šel iz rastrske črte. Za ta učinek skrbijo prvi trije biti registra VIC.

V dosedanjih introjih so za rastrske črte uporabljali samo dva registra, namreč $D020 (barva roba) in $D021 (barva papirja). Nobena skupina se še ni spomnila večbarvnih znakov in registrov $D022 ali $D023. To so sicer barve večbarvnih znakov, ki jih vključimo tako, da postavimo bit registra MCM $D016 na 1. Ta rutina uporablja samo $D022 in čas je, da jo vtipkamo. Ko naložite monitor in pravilno vtipkate vrstice DATA, program poženete z RUN. Potem pokličite monitor in takole preneste nekaj ukazov:

T 2000 2150 1000 – (v obliki '–' v monitorju 49152).

To ste morali narediti iz naslednjega razloga: program v basicu (vrstice DATA) zaseda pomnilnik od $0801 do $1040, moja rutina pa je od $1000 dalje. Če bi jo vpisovali od $1000, bi se med samim izvrševanjem izbrisal program v basicu in da do tega ne bi prišlo, rutino najprej postavite na lokacijo $2000, potem pa jo vrnete na $1000 in jo seveda poženete z

G 1000

Če je vse v redu, bi morali na zaslonu videti pomikanje rastrskih barv na robu in papirju, vendar se na papirju zdi, kot da bi se rastrska črta prekinjala. V resnici so to večbarvni znaki, katerih register $D022 se spreminja, ko spremlja rastrsko črto.

Še nekaj splošnih stvari o rutini (spreminjanju določenih lokacij, oziroma prilagajanju rutine vašemu introju oziroma samo spreminjanje po vašem okusu):

1. Na lokaciji $1060 je programček, ki izpisuje znake in določa širino za SPLITTER (število znakov $107C CPX #$07 ki ga lahko spreminjate po svoji volji).

2. Na lokaciji $1045 se oblikuje večbarvni znak zapolnjen z vrednostmi $55. Če boste uporabljali register $D023, je zaželeno, da ga napolnite z $AA. Oblikujeta se tudi znak za presledek in zadnji znak. Takšen na novo oblikovani font kličete z

```
LDA   #$1C
STA   $D018
```

ker je na $3000.

3. Na lokaciji $1200 do $1280 so podatki za barve, ki jih tudi lahko spremenite.

4. Na lokaciji $1300 do $1350 so podatki za pomikanje rastrske barve gor in dol, tudi te lahko spremenite. Toda tako, da ostanejo v obsegu $00 do $30.

5. Na lokaciji $1100 je glavna rutina. Zaseda rastrski čas v obsegu $38 do $88. Spremenite lahko tudi to na lokaciji $112D spremenite ukaz CPX #$50 v CPX #$ZZ, in sicer tako, da ZZ ostane v obsegu $10 do $B0. Zdaj je rastrska cona od $38 do ($38 + $ZZ).

6. Ker so zadnje čase popularne rutine, ki »na en mah ubijejo več muh«, boste tudi s to rutino dosegli več učinkov in sicer:

a. SPLITTER, že opisan
b. Črte rastra samo po robu
c. Črte rastra samo po papirju
d. Črte rastra samo po vsem zaslonu. Menim, da boste to sami domislili in zato ne bi podrobneje opisoval. Če pa vam ne bo šlo od rok, mi lahko mirno telefonirate.

7. Spreminjate lahko tudi število barv in pomikov, in sicer tako: da jih sami vpišete:

a. Če spreminjate obseg pod točko 4, potem morate spremeniti tele ukaze na naslednjih lokacijah:
$10CC CMP #$50 U CMP #$XX
$10E2 CMP #$50 J CMP #$XX
$10F8 CMP #$50 L CMP #$XX
Tako spremenjen program bo vpisoval podatke za skakanje od lokacije $1300 do ($1300 + $XX).

b. Če spreminjate obseg pod točko 3, potem je dovolj, da vpišete nove podatke ali spremenite stare od lokacije $1200 do lokacije $12YY, le da podatki od lokacije $1300 do $13XX ne bodo več v obsegu $00 do $30, temveč v obsegu $00 do ($YY + $ZZ).

8. Barve, ki jih postavljamo v registre $D020, $D021 in $D022, so na isti tabeli, le da se vpisujejo z drugih lokacij, tako da register $D020 polnimo od $1300 in dodamo še vsebino akumulatorja na lokaciji $10ED, enako tudi pri registru $D020, le da dodamo vsebino akumulatorja na lokaciji $0C1, za register $D022 pa z lokacije $0D7.

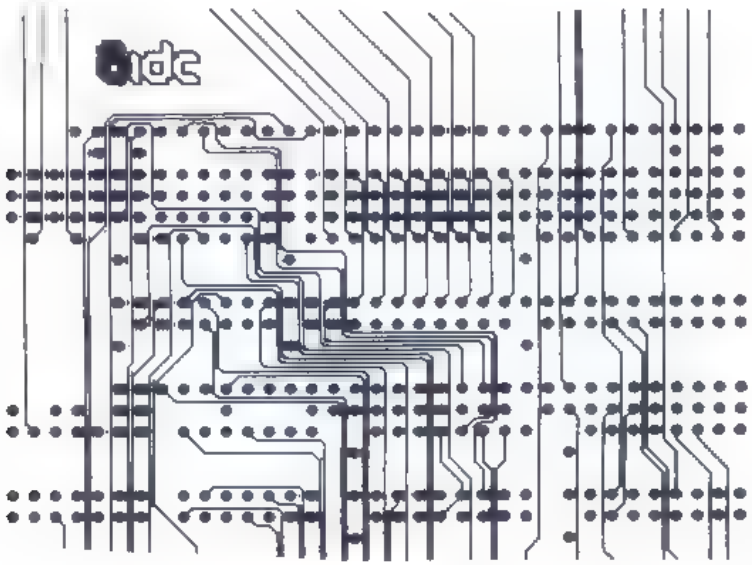
Upam, da sem opisal dovolj spremenb, morda sem kako izpustil in se boste pač še sami malo potrudili (ali pa me poklicali, vendar v popoldanskih urah). Upam tudi, da sem vam s temi primeri vzbudil tudi dovolj zanimanja, da boste pretipkali dodani programček. Torej veliko sreče in malo napak pri tipkanju!

Informacije: E. M., tel. (052) 853-[illegible].

```
40 REM ******* TABELA BOJA ********
41 DATA0,6,2,8,2,4,2,4,10,4,10,15,10,15,7,15,7,1,7,1,1,7,1,7,15,7,15,10
42 DATA15,10,4,10,4,2,4,2,6,2,6,0,6,0,6,0,9,11,8,12,15,7,1,7,15,12,8,11,9
43 DATA0,0,9,0,9,9,8,9,0,8,0,5,0,5,5,3,5,3,3,13,3,13,1,13,1,1,13,1,13,3,13
44 DATA3,3,5,3,5,5,8,5,6,8,9,8,9,9,8,9,0,8,11,0,11,11,11,5,11,8,5,11,5,5
45 DATA5,13,5,0,13,5,13,13,13,1,13,0,1
50 FOR A=0TO127:READ B:POKE4608+A,B
55 C1=C1+B:NEXT
60 IF C1<>849 THEN PRINT"GRESKA U PODACIMA ZA BOJE":END
70 REM ****** TABELA POMICANJA ****
71 DATA0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,33,35,38
72 DATA41,44,47,47,47,47,47,44,41,38,35,33,31,29,27,25,23,21,19,17,15,13
73 DATA10,9,8,7,6,5,4,3,2,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
80 FOR A=0TO79:READ B:POKE4864+A,B
85 C2=C2+B:NEXT
90 IF C2<>1179 THEN PRINT"GRESKA U PODACIMA ZA POMICANJE":END
100 REM ******** RUTINA ***********
101 DATA160,189,48,141,20,3,189,16,141,21,3,169,1,141,13,220,141,26,208,189
102 DATA27,141,17,208,88,189,21,141,24,208,32,96,16,32,69,18,76,36,16,0,0
103 DATA0,0,0,0,0,0,0,32,0,17,234,234,234,169,240,205,18,208,208,251,78,166
104 DATA16,0,0,0,0,0,182,9,189,05,157,239,55,169,0,157,247,55,157,255,48
105 DATA202,208,248,96,0,0,0,0,0,0,0,0,32,60,229,162,0,169,254,157,39,4,157
106 DATA54,4,157,56,4,189,14,157,48,218,157,54,218,157,56,218,232,224,7,208
107 DATA229,189,32,141,33,4,189,22,141,193,18,189,24,141,237,16,169,36,141
108 DATA215,18,96,0,0,189,0,141,237,18,96,0,0,0,189,216,141,22,208,169,20
109 DATA141,24,208,234,234,234,32,193,18,32,214,18,32,238,16,238,25,208,76
110 DATA129,234,0,0,0,0,173,12,19,141,21,17,238,193,18,173,193,16,201,00
111 DATA208,3,189,0,141,193,18,96,173,28,19,141,15,17,238,215,18,173,215
112 DATA18,201,00,208,10,169,0,141,215,16,96,173,48,19,141,37,17,238,237
113 DATA18,173,237,16,201,00,208,3,76,151,18,96,169,56,205,18,208,200,251
114 DATA100,7,138,208,253,162,0,189,47,18,141,32,208,168,11,18,173,16,208
115 DATA41,7,9,16,141,17,208,140,34,208,189,18,18,141,33,208,234,234,232
116 DATA224,00,208,221,100,9,136,208,253,169,0,141,32,208,141,33,208,141
117 DATA34,208,168,76,130,208,253,169,21,141,24,208,96,0
130 FOR A=0TO332:READ B:POKE4352+A,B
140 C3=C3+B:NEXT
150 IF C3<>35473 THEN PRINT"GRESKA U PODACIMA ZA RUTINU":
READY.
```

SE UKVARJATE Z RAČUNALNIŠKO PODPRTIM NAČRTOVANJEM TISKANIH VEZIJ?

Potem zagotovo potrebujete kakovostno izrisane filme na profesionalnem fotorisalniku FLASHSCAN znane firme PATEK PHILIPPE.



Fotorisalnik

- bere zapise: GERBER, QUEST, (EMMA), HOUSTON
- programsko kreira simbole
- predhodno kontrolira izrise

Zagotavljamo vam

- KAKOVOST IN NATANČNOST
- KONKURENČNE CENE
- HITRO IZDELAVO

BREZPLAČNO VAM IZRIŠEMO TESTNI FILM PO VAŠIH PODATKIH!

Pokličite nas po telefonu (061) 574-554/260
CAD – center
ISKRA DELTA

CLIPPER V MIKRORAČUNALNIŠKI MREŽI

Programirate aplikacije v CLIPPER-ju in želite da bi tekle v mreži. Imate že preverjene enouporabniške aplikacije, ki jih morate dopolniti za uporabo v mreži. Čaka vas utrudljivo in dolgotrajno delo, drago testiranje v realnih razmerah ali pa enostavno, zanesljivo in kratkotrajno opravilo z našo pomočjo. Nudimo vam šolanje, metodologijo in programe za takšna opravila. Vaš čas je dragocen, zato nas pokličite, pišite, sporočite po telefaksu

BIT ING/SPEKTER
Računalniški inženiring,
Trg mladosti 6, p. p. 11,
63320 T Velenje,

telefon: (063) 855-763
telefaks. (063) 853-946

IZDELAVA OPREME ZA PROGRAMI-[illegible]

PELUX/E E(E)PROM programator
PELUX/M programator E(E)PROMov in mikrokrmilnikov
PELUX/UV – UV brisalec (12 V)
Programiranje elementov po želji!

Rok dobave: 7 dni po vplačilu.

AVTOMATIZACIJA INDUSTRIJSKIH PROCESOV
Celotne rešitve po sistemu »KLJUČ V ROKE« za
- sušilnice (semenske robe, tobaka ...)
- mešalnice (moke, živilske krme ...)
- formiranje plošč akumulatorskih baterij
- aplikacije po želji naročnika

transportne poti
- silose
- nadzor farm

INFORMACIJE – PREDRAČUNI – PROSPEKTNI MATERIAL
ROŠKAR ALOJZ, dipl. ing., Moškanjci 27A, 62272 Gorišnica, tel. (061) 666-239

PRIJAZNA POSLOVNOST, KI MORDA PRESENETI CELO VAS,

PODJETNIKE, STROKOVNJAKE, ŠTUDENTE... sedanje in bodoče.

Prihranimo Vam dragoceni čas s hitro in kakovostno izvedbo

POSREDNIŠKIH STORITEV,

z veseljem pa Vam predstavimo še

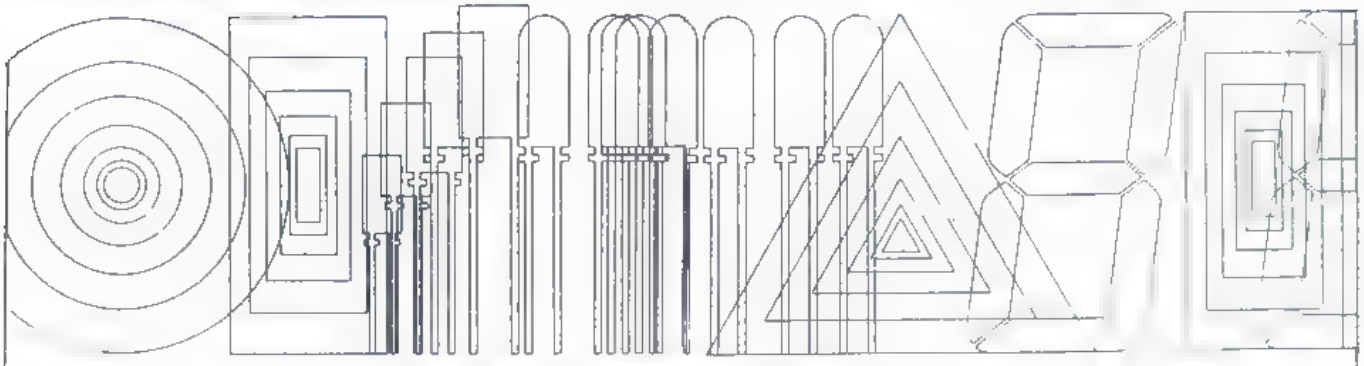
1. **PC/XT/AT:** osnovne in nadgrajene popolne računalniške konfiguracije, posamezne komponente, sestavne dele
2. **ORIGINALNE RAČUNALNIKE** Amiga, Atari, Commodore 64, 128 Spectrum, Schneider tiskalnike, barvne in monokromatske monitorje
3. **DODATNO OPREMO.** printerske podstavke, zaščitne monitorske filtre, pregrinjala, EPROM module za C64 in Atari ST, igralne palice, vmesnike, razširitve, igrice za C64, Amigo, Atari, Spectrum

Vse to tudi v UGODNI KOMISIJSKI PRODAJI po VAŠIH ŽELJAH s svetovanjem v prodajalni, po pošti preko katalogov dostavljeno na dom ...

STRUNA

zasebna računalniška trgovina
Poljedelska 14, Ljubljana
061 320 029
Odprta od ponedeljka do petka od 9–12 in 16–19 ure

moj mikro: Kavsar Zogonder



ELEKTRONSKI VGRADNI ELEMENTI IZ NEMŠKE DEMOKRATIČNE REPUBLIKE

Integralna vezja, tranzistorji, napajalniki, diode, optoelektronski vgradni elementi, upori, kondenzatorji, konektorji, stikala, tiskane plošče, integrirani sistemi uporov v plastni tehniki, elektronski izdelki za splošno porabo, čiste kovine, polprevodniški pribor, licence za izdelavo vgradnih elementov, know how.

elektronik export·import

1026 Berlin – DDR
Alexanderplatz 6

Zastopnik za SFRJ:

RAPID

11000 Beograd
Studentski trg 4
tel. (011) 180-722

ZA LASTNIKE C 128

Turbo v ozadju

DEJAN VESIĆ

Ne glede na to, koliko uporabljate svoj C 128 za bolj ali manj resne namene, pride trenutek, ko preidete v način C 64, naložite turbo, izberete svoje priljubljene igre in se jim prepustite. Toda tu začnete zgubljati življe. Vsakič ko hočete resetirati eno igro in naložiti drugo, morate ponoviti tisto puščobno proceduro zamenjaj kaseto, spet naloži turbo (na bo še tako kratek), poišči novo igro.

Ta problem se da odpraviti na dva osnovna načina.

a) hardversko – nakup EPROM modula. Turbo je vedno tu, ni več nalaganja in za povrh je ves pomnilnik prost. To pa ima tudi slabe strani. Predvsem so preglavice z nakupom. Potem ste omejeni prav na te programe na modulu, ne glede na to ali se je na trgu prikazal kakšen nov in boljši. Končno je nema,hna neprijetnost tudi resetiranje računalnika, ker nehote premaknete eprom v razširitvenih vratih.

b) softverska rešitev je pred vami. Še vedno je treba naložiti turbo, vendar samo enkrat. Vse dokler ne izključite računalnika je turbo tu. Po resetu zadoščata dva SYS-a.

Strojno rutino, ki bo iz vašega turba ali kateregakoli drugega programa za C 64, krajšega od 25 K, naredila pritajeno (rezidentno) verzijo, boste dobili takole.

Pretipkajte priloženi program v basicu (v načinu 128!), popravite morebitne napake in poženite program. Tisti, ki jim je ljubši zbirnik, naj se lotijo izvorne kode v TOP-ASS-u 128. S tem se na naslovih od $1B10 do $1BF9 v banki 0 shrani strojna koda. Posnemite jo iz monitorja z ukazom S "RESIDENT", 01 1B10, 1BF9 in ga po želji verificirajte (z ukazom V v monitorju).

Iz svojega turba boste naredili pritajeno (rezidentno, R) verzijo takole:

– Resetirajte računalnik, tako da pridete v način 128.

– Z ukazom LOAD"*", 1, 1 naložite "RESIDENT".

– Tako, potem naložite turbo. (Opozorilo: Zato da bi sploh lahko naložili turbo v načinu 128 mora biti nujno posnet z običajnim ukazom SAVE brez kakršnihkoli »pomožnih« rutin.)

Pripravite kaseto in natipkajte BANK 0: SYS 6930.

Posnela se bo R verzija turba s tistim imenom, s katerim ste jo naložili, razen zadnjih dveh znakov, ki se bosta spremenila v ** (npr. ABC TURBO → ABC TURBO **).

Vse programe nalagate v načinu 128 z običajnim ukazom LOAD. Sledi:

1. BANK 0: SYS 7007 (vidni učinek: skok v način 64).

efekat: skok u 64 mod)

2. Program v načinu 64 poženete s SYS 7106.

3) Po vsakem resetu natipkajte BANK 1: SYS 7047 in ponovite korak 2.

Kot ste verjetno pričakovali, temelji pritajenost na uporabi dveh bank 0 in 1. Pri prvem nalaganju (in prvem SYS-u) se program prekopira iz banke 0 v banko 1, ki je mikroprocesor v načinu 64 ne more doseči. Pri vsakem naslednjem resetu in kliku rutine (korak 3) je postopek nasproten: program se prekopira iz banke 1 v banko 0, sledi skok v način 64. Tam se (korak 2) program preseli na prvotno mesto, določijo se parametri in izvede ukaz RUN.

Rutino sestavljajo 4 deli: pripravljalni del (vrstice 1250–1600), del za prenos iz banke 0 v banko 1 (1620–1810), del za prenos iz banke 1 v banko 0 in skok v način 64 (1830–2100), del, ki »operira« v načinu 64, postavi program (turbo) na pravo mesto in ga požene (2120–2360).

1000–1220 definicije

1230 prostor za ime pritajene verzije

1240 ** na konec mena

1250–1290 prvih 14 črk imena se prepiše iz vmesnega pomnilnika v kasetofon

1300–1400 določitev parametrov: števila blokov po 256 bytov, ki jih je treba prenesti

1410–1590 shranjanje vašega programa s strojno rutino začenši z oznako START do oznake KRAJ na njegovem začetku

1620–1710 določijo se parametri za kopiranje

1720–1800 potem se opravi tudi samo kopiranje

1830–2010 enako delu 1620–1800, samo v nasprotni smeri – iz banke 1 v banko 0

2020–2060 onemogočenje samodejnega zagona programa v načinu 64

2070–2090 skok v način 64

2120–2170 del rutine se prestavi v video pomnilnik

2180–2260 program se s $1C01 vrne na prvotni naslov $0801

2270–2320 postavijo se kazalci

2330–2360 in RUN.

Rutina (predvsem zato, ker je kratka in preprosta) ne omogoča, da bi hranili v banki 1 več kot en program. Toda ker je osnovno načelo jasno, ni velik problem dodati več programov hkrati; naredite si lahko celo nekakšen RAM DRIVE za C 128.

LITERATURA

Commodore za sva vremena – skupina avtorjev

C 128 Programski vodič – Mihailo Šolajić

Svet kompjutera 9–10, 11/1986

```
10 REM  **   RESIDENT     **
20 REM  **  DEJAN  VESIC  **
30 REM  **       1989      **
40 :
50 BANK 0
60 ADR=DEC('1B10')
70 S=0
80 FOR I=  TO 232
90 READ A:POKE ADR+I,A
100 S=S+A
110 NEXT
120 IF S<>31603 THEN PRINT"GRESKA!":STOP
130 END
140 DATA 42,42,160,14,185,4,11,153,1,27,
136,208,247,140,0,255,165,174,141,229,27
,56,165,175,237,20,141,231,27,233,6,141,
230,27,141,114,27
150 DATA 141,154,27,169,1,170,168,32,186
,255,169,16,162,2,160,27,32,189,255,169,
0,1 0,  ,104,255,169,95,133,250,169,27,1
33,251,169,250,166,174
160 DATA 164,175,76,216,255,169,63,141,
,255,169,250,141,185,2,169,135,133,25 ,1
69,  ,13 ,251,162,0,134,252,160,0,162,12
7,177,250,32,175,2,200
170 DATA 208,246,230,251,198,252,208,240
,169,127,141,0,255,169,250,141,185,  ,169
,186,133,250,169,27,1 5,251,162,  ,  4,2
2,160,0,162,63,177,250,32
180 DATA 175,2,200,208,246,230,251,198,
52,208,240,169,4,133,250,169,128,133,  1
,32,175,2,169,0,141,0,255,76,77,255,160,
42,185,207,27,153,255
190 DATA 3,136,208,247,76,0,4,162,0,185,
1,28,153,1,8,200,208,247,238,4,4,238,7,
,202,208,238,169,0,160,0,1 3,4  ,  4,
132,46
200 DATA 132,175,32,89,166,32,51,165,76,
177,167
```

```
                RESIDENT
          ;     DEJAN  VESIC
          ;        1989
          ;

1 40                .BASE $1B01
1050                .DEFINE PARAM= $0  B
1060 -              .DEFINE INDSTA  $02AF
1070 -              .DEFINE CASBYF= $0B00
1080 -              .DEFINE CONF G= $FF00
1090 -              .DEFINE SETBNK= $FF68
1100 -              .DEFINE SETLF S= $FF8A
                    .
1120 -              .DEFINE  MVE= $ FF
1130                .DEFINE L64MODE  $FF4D
                    .
1150 -              .DEFINE  FF
1160 -              .DEFINE C    $0
                    .
1180 -              .DEFINE BANK0  $0F
1190 -              .DEFINE BANK1= $0F
1200 -              .DEFINE BANK15= $00
1210  ;
1220 -
1230  NAME          .SPACE OF $ F
```

```
1240                .BYTE KOD,KOD
1250 -              LDY #$0F
1260 -LO            LDA CASBYF+4,Y
1270 -              STA NAME-1,Y
1280                DEY
1290 -              BNE LO
1300 -              STY CONFIG
1310                LDA EAL
1320                STA JL+1
1330 -              SEC
1340 -              LDA EAL+1
1350                SBC #$14
1360                STA UL4+1
1370 -              SBC #$06
1380 -              STA LAB4+1
1390 -              STA UL+1
1400 -              STA UL2+1
1410 -              LDA #$01
1420 -              TAX
1430 -              TAY
1440 -              JSR SETLFS
1450 -              LDA #$10
1460 -              LDX #<(NAME)
1470 -              LDY #>(NAME)
1480 -              JSR SETNAM
1490 -              LDA #$00
1500 -              TAX
1510 -              JSR SETBNK
1520 -              LDA #<(START)
1530 -              STA FREE
1540 -              LDA #>(START)
1550 -              STA FREE+1
1560 -              LDA #FREE
1570 -              LDX EAL
1580 -              LDY EAL+1
1590 -              JMP SAVE
1600 -;
1610  ;
1620 START          LDA #BANK0
1630 -              STA CONFIG
1640 -              LDA #FREE
1650                STA PARAM
1660                LDA #<(RET)
1670 -              STA FREE
1680                LDA #>(RET)
1690 -              STA FREE+1
1700 JL             LDX #$00
1710                STX FREE+2
1720 -              LDY #$00
1730 UL             LDX #BANK1
1740 -              LDA (FREE),Y
1750 -              JSR INDSTA
1760                INY
1770                BNE L1
1780                INC FREE+1
1790 -              DEC FREE+2
1800 -              BNE L1
1810  ;
1820  ;
1830 -RET           LDA #BANK1
1840 -              STA CONFIG
1850 -              LDA #FREE
1860 -              STA PARAM
1870 -              LDA #<(LAB3)
1880 -              STA FREE
1890 -              LDA #>(LAB3)
1900 -              STA FREE+1
1910 -UL2           LDX #$00
1920 -              STX FREE+2
1930 -              LDY #$07
1940 -L2            LDX #BANK0
1950 -              LDA (FREE),Y
1960 -              JSR INDSTA
1970 -              INY
1980 -              BNE L2
1990 -              INC FREE+1
2000                DEC FREE+2
2010 -              BNE L2
2020 -              LDA #$04
2030                STA FREE
2040                LDA #$D0
2050 -              STA FREE+1
2060                JSR INDSTA
2070 -LAB3          LDA #BANK15
2080 -              STA CONFIG
2090                JMP C64MODE
2100  ;
2110  ;
2120 BEGIN          LDY #(KRAJ-LAB4+1)
2130 -L3            LDA LAB4-1,Y
2140                STA $400-1,Y
2150 -              DEY
2160 -              BNE L3
2170 -              JMP $0400
2180 LAB4           LDX #$00
2190 -L4            LDA $1C01,Y
2200 -L5            STA $0801,Y
2210 -              INY
2220 -              BNE L4
2230 -              INC L4 LAB4+$402
2240 -              INC L5-LAB4+$402
2250 -              DEX
2260 -              BNE L4
2270 -UL3           LDA #$00
2280  UL4           LDY #$00
2290 -              STA TXTTAB
2300 -              STA EAL
2310 -              STY TXTTAB+1
2320 -              STY EAL+1
2330                JSR $A659
2340 -              JSR $A533
2350                JMP $A7B1
2360 -KRAJ

RUN

END OF ASSEMBLY AT 0:01,0

ORIGIN IS $1B02
CODE FROM $1B02 TO $1BF9 IN BANK 0
247 BYTES TOTAL, 34 LABELS USED


READY.

RSDT    = $1B12 = 6930
START   = $1B5F = 7007
RET     = $1B87 = 7047
BEGIN   = $1BC2 = 7106
```

PREVAJALNIK LASER C ZA ATARI ST

Spet pred vsemi tekmeci

SINIŠA VOJVODIĆ

Čeprav se zadnja leta pojavlja veliko novih jezikov, med katerimi se uveljavlja predvsem Modula 2, je jezik C nedvomno postal glavno orodje večine programerjev. Enega prvih prevajalnikov za C, namenjenih računalniku atari ST, je že pred leti napisala firma Megamax. Tedaj je bil to kljub ostri konkurenci prepričljivo najboljši prevajalnik. Spomnimo se samo največjih tekmecev: Mark Williams C, Turbo C, Digital Research C, Lattice C. Toda leta 1988 je večina teh firm izdala naprednejše različice, ki so po udobnosti dela in hitrosti izvajanja prehitele slavni Megamaxov C. Zato so morali Megamaxovi programerji svojemu prevajalniku poleg kozmetičnih popravkov dodati tudi bistvene novosti, če so hoteli, da bi se njihov izdelek spet prebil na prvo mesto. To se jim je tudi posrečilo, kajti Megamaxov Laser C si naslov prvaka zares zasluži. Vnapre, moram opozoriti, da je ta verzija namenjena predvsem za delo z ST, ki premore o 1 Mb pomnilnika oziroma več.

Paket obsega dve disketi in zajema lupino (SHELL), editor, prevajalnik, povezovalnik (linker), knjižnico funkcij, program Resource Construction, razhroščevalnik in primere za uporabo večine funkcij, ki so na razpolago v knjižnici.

Ko naložite SHELL, se avtomatsko naložijo tudi prevajalnik, povezovalnik in pritajeni programi, ki so na tej disketi. Rešeni ste torej znanega dolgočasnega lociranja datotek med vzbujevanjem sistema, s kakršnim ste se ubadali v časih prejšnje verzije Megamaxovega prevajalnika za C. To pa hkrati pomeni veliko manj pomnilnika za lastne programe. Prizadeti so zlasti lastniki modela ST 520, ostane jim samo to, da program pišejo v točenih cefotah, ki jih bodo pozneje povezali z INCLUDE.

Uporaba prevajalnika Laser C je zaradi izboljšane lupine precej preprosta: saj je dodana kopica novih menijev in funkcij. Meni FILE vsebuje poleg funkcij, običajnih za prevajalnike za C, še DISK OPS. S to funkcijo brišete, kopirate, spreminjate imena datotek, ki so bodisi na RAM disku bodisi na disketi.

Ko prevajalnik nalagate, ni treba odpreti še RAM diska, da bi lažje in hitreje delali z datotekami, saj za to poskrbi že sam SHELL, ki avtomatsko vpisuje pogosto uporabljane datoteke v RAM disk, ki se ob startu oblikuje iz samega Laser C. V RAM sta tudi prevajalnik in povezovalnik, in zato je moč program napisati in pognati iz samega RAM, to vzbuja vtis, kot da imate opraviti z interpreterjem in ne s prevajalnikom. Če so v RAM tudi datoteke vrste INCLUDE, je prevajanje zares bliskovito. Približno tisoč vrst dolg program je preveden v manj kot štirih sekundah! To pa je veliko hitreje kot na primer pri Turbo C. Enako velja za povezovanje, ki po hitrosti daleč prekaša konkurenčne pakete. Pri povezovanju mora biti datoteka INIT.C v oknu za povezovanje obvezno na prvem mestu, sicer bo prišlo do napak.

In ko smo že pri napakah: pri tej verziji je sporočanje o napakah zelo obširno, Laser C vas recimo ljubeznivo opomni, kadar pozabite vtipkati podpičje, prav tako pa vas opozori na druge nedolžne napake, recimo na to, da ste pozabili definirati kako spremenljivko, niz sporočil o napakah vas zato utegne kar zbegati. V takšnih primerih je najbolje, da skrbno odpravite prvo napako, ki je v večini primerov glavni vzrok vseh naslednjih sporočil o napakah. Prevajalnik ne bo več delal, če število napak preseže 15. Vse napake so izpisane v posebnem oknu in zato jih lahko med popravljanjem programa kadarkoli pokličete na zaslon in si osvežite spomin.

Editor

Vdelani editor je glede funkcij in namena povsem soliden. Zameriti bi mu mogli samo

1. Ni funkcij za manipuliranjem z bloki besedila, brez tega pa pri pisanju daljših programov, v katerih se ponavljajo podobne funkcije, res ne gre.

2. Hitrost skeniranja tipkovnice je precej majhna: oziroma se vam utegne zgoditi, da se bo tisto, kar ste natipkali, na zaslonu pojavilo šele čez nekaj sekund. Če se s kurzorjem sprehajate po datoteki, je to še zlasti nezaželeno. Toda to pomanjkljivost editorja lahko odpravite tako, da na disketo z Laser C posnamete pomožni program Turbo ST, ki vam omogoča, da kar šestkrat pospešite pomikanje in pisanje znotraj okna. Takšnih pomožnih programov je v sistemu lahko hkrati do šest in z njimi si boste zares zelo pomagali.

V Laser C je vdelana prekinitev, ki vam omogoča, da izvrševanje svojega programa kadarkoli prekinete in se vrnete bodisi v SHELL bodisi v editor. To naredite s hkratnim pritiskom na CONTROL in DELETE. Toda v verziji Laser C 1.1 je takšna možnost ponujena samo takrat, kadar imate instaliran vsaj en pomožni program.

Lupina

V meniju OPTIONS je tudi funkcija AUTOSAVE, s katero določite časovno obdobje, po katerem bo računalnik avtomatsko posnel izvorno kodo na disketo in vam tako prihranil neprijetnosti, če bi morda zmanjkalo električnega toka oziroma če bi se zgodilo kaj podobnega. V istem meniju je še funkcija SAVE CONFIGURATION, s katero posnamete trenutne pozicije, velikost oken, njihovo prioriteto itd.

Meni WINDOWS vsebuje podmeni, prek katerega prehajate iz enega programa v drugega. Hkrati lahko delate z največ tremi datotekami.

Meni INFO hrani podatke o dolžini vašega programa, prostem pomnilniku, trenutnem položaju kurzorja v programu itd. Drugi meniji so podobni onim v starejši verziji.

Knjižnica funkcij

Knjižnica je zelo bogata: praktično imate na razpolago vse, kar potrebujete za razvoj lastnih aplikacij v C-ju. Še zlasti je velika izbira matematičnih funkcij. Vsebuje celo funkcijo za računanje inverzne matrike. Hitrost dela s plavajočo vejico sicer ni kdove kako navdušujoča, zato pa pride do izraza pri računanju s celimi števili. Knjižnica funkcij zaseda

VIZIJA – Razvoj in izdelava programske opreme

Škvarčeva 4, 63000 CELJE
tel. (063) 28-116, 26-843

RETROVIR

ANTIVIRUSNI program RETROVIR
DIAGNOSTICIRA, UNIČUJE in ZDRAVI
vse datoteke in računalniške programe okužene z najbolj razširjenimi virusi pri nas – »1704«, »1701« in Bouncing Ball - RETROVIR vas ščiti tudi pred vdorom drugih virusov na vaš računalnik.

PRAVOČASNO ZAVARUJTE SVOJE RAČUNALNIKE!

POKLIČITE NAS!

skupaj z glavami več kot 200 K. Že ta podatek zgovorno priča o številu funkcij.

Laser C za razliko od prejšnje verzije prevajalnika kodira program in spremenljivke v popolnoma naslovnem načinu. Zato objektne datoteke starega prevajalnika ne bodo uporabne pri delu z novim, nobenih težav pa ne bo z uporabo starih izvornih datotek.

Zaradi drugačnega načina nastavljanja je izvrševanje programa hitrejše, žal pa je malce večja tudi koda.

Paket obsega še Resource Construction Program, s katerim oblikujete datoteke RSC, dolge največ 64 K (pri stari verziji samo 32 K). Razhroščevalnik (debugger) pa je stvar

Razhroščevalnik

Povezuje se z vašim programom. Postavite lahko prekinitvene točke, spremljate funkcije, izpisujete globalne spremenljivke, nadzorujete pomnilnik itd. Če hočete uporabljati razhroščevalnik, morate svoj program prevesti in povezati z opcijo X. Potem program poženete. Če je na disku posneta datoteka CMDFILE, bo razhroščevalnik bral in izvrševal ukaze iz te datoteke. Če pa te datoteke na disku ni, bo izvrševal ukaze iz ukazne vrste na uporabniškem zaslonu. Tudi vse izhodne podatke iz razhroščevalnika lahko za kasnejše pregledovanje shranite na disk.

Za prehod z uporabniškega zaslona na programski zaslon rabi tipka TAB. Če vam zmanjkuje pomnilnika, z ukazom SCREENOFF sprostite 32 K, ki jih sicer porabi uporabniški zaslon. V tem primeru morate izhodne podatke posneti na disk, to pa naredite z ukazom ALTFILE.

PRINT in MPRINT sta ukaza za tiskanje globalnih in statičnih spremenljivk. Prehod iz enega tipa podatkov v drugega (zaradi lažjega nadzora) opravite z ukazom TYPE. Za spreminjanje globalnih spremenljivk in vrednosti posamičnih naslovov uporabljate ukaza SET in MSET. Za postavljanje prekinitvenih točk je ukaz DBREAK. Nasprotni ukaz – za preklic prejšnjega ukaza – je UNBREAK.

WATCH bo predal nadzor razhroščevalniku vsakič, kadar se spremeni vrednost dane spremenljivke ali naslova. Nasprotni ukaz je UNWATCH. Isti učinek pa dosežete tudi z ukazom GO. Ukaz LIST rabi za izpis vseh spremenljivk in funkcij. Ukaza FIND in SHOW izpišeta informacije o danem simbolu. EXEC FILE izvršuje ukaze za razhroščevalnik, in sicer iz dane datoteke.

Če ste pozabili, kateri ukazi so vam na razpolago, si pomagate z ukazom HELP. Dva ukaza razhroščevalnika pa imata popolnoma enak učinek: EXIT in QUIT. Poleg omenjenih ukazov lahko za razhroščevalnik definirate še lastne ukaze.

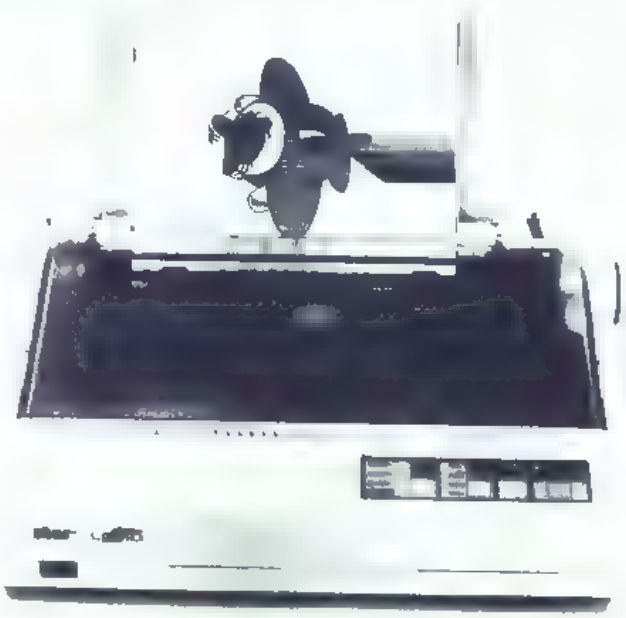
Primeri

Za boljše razumevanje dela in načina uporabe posameznih funkcij so programerji firme Megamax napisali veliko primerov. Vsaka funkcija je opremljena tudi z obsežnim komentarjem. Vsi so k sreči v angleščini in ne v nemščini kot pri Turbo C. Saj vemo, da večina programerjev uporablja angleščino.

Pač pa naletite na težave pri uporabi skupine primerov, ki so povezani z Virtual Device Interface (VDI). Pri prevajanju teh programov prevajalnik javi napako, tj. ne najde funkcij OPEN_WORKSTATION in WAIT. Ko sem program pregledal, sem ugotovil, da je treba ti funkciji poklicati kar na nekaj mestih, toda nikjer nisem našel njunih opisov, niti v datotekah INCLUDE ne. V teh primerih manjka vrsta za vpis pomožne datoteke, v kateri sta shranjeni prav ti funkciji. To je datoteka GRAFSTUF.C. Zato morate to datoteko iz imenika VDI presneti v imenik INCLUDE in na začetku vsakega primera vstaviti dodatno vrsto INCLUDE, primeri se bodo zdaj izvrševali brez težav, tako kot programi iz drugih skupin.

Vsi, ki so uporabljali staro verzijo Megamaxovega C, bi si vsekakor morali priskrbeti novo, ki je veliko boljša. A ne le oni, temveč tudi vsi tisti, ki se učijo prvih korakov jezika C, saj je čas prevajanja veliko krajši kot pri konkurenčnih prevajalnikih in zato je moč hitreje napisati program, ga pognati, popraviti napake. Laser C glede tega vsekakor opravičil svoje ime in bo na tem področju gotovo še dolgo ostal na prvem mestu.

PRIMERJAJTE



IN PREPRIČAJTE SE!

star
the ComputerPrinter

LC-10 (format A_4, 120 znakov/sek)	DEM 463
NX-15 (format A_3, 120 znakov/sek)	DEM 645
LC-24/10 (format A_4, 170 znakov/sek)	DEM 719
NR-15 (format A_3, 240 znakov/sek)	DEM 1038
LASER PRINTER 8 (8 strani/minuto)	DEM 3779

Informacije in prodaja
emona commerce, *tozd* **globus**, *ljubljana*
61000 ljubljana, šmartinska 130, telefon (061) 442-164

moj mikro/Mavsar/Pogonder

Chris Pappas in William Murray
OS/2 Presentation Manager Graphics – An Introduction
Založnik Osborne McGraw-Hill

Ing. ZORAN CVIJETIĆ

Presentation Manager je eden glavnih adutov OS/2. Programi, ki izkoriščajo možnosti PM, so elegantni in zelo prijazni do uporabnika, toda pisanje takšnih programov pomeni za programerja pravo nočno môro. Pri tem težave ne izvirajo zaradi slabo zasnovanega PM, temveč predvsem zaradi pomanjkanja dokumentacije, ki jo je treba predelati, preden karkoli napišemo za PM in njegov GPI (Graphics Programming Interface – vmesnik za programiranje grafike). Zato je vsaka knjiga o tej tematiki, ki pred bralca, tj. programerja, ne nasuje nekaj sto funkcij GPI, temveč ga postopoma in kakovostno uvaja v problematiko, zares dragocena. Takšnih knjig je zelo malo in ta, ki jo predstavljamo, spada mednje.

V začetku je poskrbljeno za minimum informacij, ki jih potrebujete, če se hočete lotiti dela z grafiko in okni. V začetku so povezane samo s predpomnilniškim (cached) mikroprezentacijskim prostorom. Pojasnila v tem delu morate dobro obvladati, in zato vam priporočamo dvojno pozornost.

Še več informacij je v naslednjem poglavju: kako klicati funkcije GPI, kakšni so njihovi parametri in možnosti, kakšna je terminologija. Dodan je sicer samo opis kakih petdesetih osnovnih funkcij, pač pa so opisani vsi tipi prezentacijskega prostora in drugi pojmi, povezani z GPI.

Ko nekaj že obvladamo, se spoznamo še z funkcijami GPI za črte (te so najbolj enostavne), zaobljene like (loke, kroge, elipse itd.), delo z zaprtim prostorom in figurami ter tekstom.

Da nam res ne bi kaj ušlo, Presentation Space Options pojasnjuje še preostala tipa prezentacijskega prostora, in sicer s primeri, ter prednosti in pomanjkljivosti vsakega od njiju.

Ikone in kazalci so sestavni del vsakega programa PM. Zato ne manjka opis editorja ikon in prevajalnika sredstev, ki so na razpolago. S tehnikami, predstavljenimi med razlago ikon in kazalcev, je povezan opis rastrske (bitmap) grafike, ki je po strukturi podobna ikonam in kazalcem. Za interaktivnost programa so prav tako koristni meniji in okenca za dialog. Predstavljeno gradivo (recimo konstruiranje datoteke za pomagala) je precej podrobno. Priporočamo resen študij in večkratno poglobitev v to poglavje.

Pred sklepnim delom Presentation Graphics zaokroži celoto. In sicer z znanjem, pridobljenim v prejšnjih poglavjih in potrebnim za razvoj kompletnega programa, v katerem so dobro izkoriščene možnosti GPI.

V zadnjih poglavjih se pojavi še miš. Predzadnje (Curve Plotting and Data Entry) bo gotovo zanimivo za inženirje in matematike, saj je poskrbljeno za primer aproksimacije smernih točk z metodo najmanjših kvadratov in interaktivnim vnosom točk.

V knjigi je zbran enkraten material, s katerim se boste naučili osnov programiranja z OS/2 GPI. Programerji, vajeni okolja Windows, se bodo počutili kot doma, toda tudi začetniki ne bodo imeli težav, saj je gradivo posredovano postopoma in v dobro odmerjenih količinah. Da opisane tehnike ne bi bile le suhopar na teorija, je povsod poskrbljeno za veliko primerov v C. Pappas in Murray, prava strokovnjaka na tem področju in očitno vrhunska pisca, sta s tem delom občinstvu ponudila knjigo, mimo katere ne bi smeli iti in ki bo gotovo na vidnem mestu v knjižnici vsakega programerja. Nakup te knjige je naložba za prihodnost, kajti OS/2 je na pohodu! **Toplo priporočamo!**

Na koncu opisa bi vas želeli opozoriti na še eno enkratno priložnost, ki se vam ponuja. Vse knjige, predstavljene v tej in prihodnjih številkah Mojega mikra, si boste lahko ogledali na razstavi Frankfurt po Frankfurtu, ki jo tudi letos v Cankarjevem domu v Ljubljani organizira knjigarna Mladinska knjiga iz Ljubljane, Titova 3. Razstava bo odprta od 2. 11. do 8. 11. 1989.

Predrag Davidović: Ventura – računarsko izdavaštvo. Institut za nuklearne nauke Boris Kidrič Vinča. Beograd, 1989. 253 str.

JOŽE JANEŽ

Tiste, ki želijo delati z vse bolj uporabnimi programi za obdelavo besedil in njihovo pripravo za tisk, bo gotovo razveselil srbohrvaški priročnik za Venturo. Prvič, ker se nam je vsaj večini še vedno lažje prebijati skozi srbohrvaško kot angleško besedilo, in drugič tudi zaradi bistveno nižje cene tega priročnika od uvoženih knjig, ki jih sicer lahko dobite pri Mladinski knjigi, vendar pregovor »koliko denarja, toliko muzike« ni iz trte zvit – to se je pokazalo tudi pri tem priročniku.

Priročnik je zasnovan na principu učenja s primeri, ki od tečajnika zahteva potrpežljivo branje stavka za stavkom, kar na koncu privede do boljšega ali slabšega obvladanja posameznih rutin pri delu s programom. Pri prvem branju knjige je takšen princip za znanja željnega učenca običajno zanimiv in koristen. Do težav pride, ko se moraš – potem ko si predelal 250 strani knjige – poglavij in rutin, ki ti niso ostale v glavi, lotiti še enkrat. Tekrat bi bila še kako dobrodošla razdelitev knjige po posameznih vrstah delovnih opravil, ne pa postopno urejevanje besedila. Ali pa bi morala knjiga vsebovati ... in to je njena največja pomanjkljivost – seznam ukazov z jedrnatim pojasnilom ter indeks ukazov, da bi jih bilo možno še v sprejemljivem času poiskati v knjigi.

Knjiga je razdeljena na osem poglavij. Prvo poglavje se prične kar z razlago elementov zaslona in delom v tekstnem načinu. Za marsikoga bi bili predhodno nujni vsaj podatki o instalaciji programa, vsebini posameznih disket in datotek, kako si pomagati pri nesrečnih šumnikih in drugih nestandardnih znakih ter nekaj o potrebni strojni opremi, saj profesionalen program, kakršen je Ventura, gladko leče le na konfiguraciji brez šibkega člena.

Drugo poglavje se ob skopem primeru ukvarja s kreiranjem obeležij in slogov, tretje s postavljanjem tabulatorjev in zamikov. Pri tem se opis številnih operacij ponavljajo, kar je pri prvem učenju dobrodošlo, kasneje, pri ponovnem iskanju določenega ukaza, pa zelo nepregledno. Sledi opis grafičnega načina in v petem poglavju obširen prikaz dela z več okviri. Šesto poglavje Dokumenti sa više strana je gotovo eno najzanimivejših za vsakogar, ki se loteva namiznega založništva, preštudirati pa je treba tudi naslednje, sedmo, ki poučuje, kako iz več poglavij izdelamo publikacijo ter jo opremimo s kazalom in indeksi. Slednji, razvrščeni po abecednem vrstnem redu, ali kako drugače, so pri priročnikih nujni, vendar jih Davidovićev, kakor smo že zapisali, nima. Kovačeva kobila ... Nadebudnim začetnikom bo gotovo dobrodošel zadnji del priročnika, v katerem je razloženo urejevanje časopisa.

In sklep? Davidovićev priročnik nas z enostavnimi primeri obdelave preprostega dokumenta, izdelava publikacije, izdelava časopisa popelje skozi večino delovnih faz in pretežen del programa Ventura. Pri tem nam je v dobrodošlo pomoč več kot 260 kopij zaslona (nekatere sicer niso na svojem mestu) v različnih delovnih fazah. Žal je veliko ukazov in operacij preprosto izpuščenih oz. ignoriranih. Za začetnika in uporabnika z majhnimi zahtevami bo to vseeno dovolj. Kdor pa se namiznega založništva loteva resneje, naj knjigo, ki je očitno nastala v naglici (na našem trgu podobne domače knjige ni), spregleda (»nisem tako bogat, da bi kupoval poceni«), saj bo prej ali slej prisiljen poseči po kompletnejšem, predvsem pa bolj preglednem priročniku za večkratno uporabo.

Chris Pappas in William Murray
80386 Microprocessor Handbook
Založnik Osborne McGraw-Hill

Ing. ZORAN CVIJETIĆ

Mikroprocesor 80386 je procesor nove generacije osebnih računalnikov. Poleg gole moči (3 do 5 MIPS pri hitrostih do 20 MHz) in velike pomnilniške kapacitete, s katero je moč manipulirati (4 gigabytov fizičnega in 64 terabytov navideznega pomnilnika), zmore še takšne stvari, kot so zaščiteni in navidezni (virtualni) način dela, preseganje meja segmentiranega naslovnega prostora fiksne dolžine itd. Uporaba teh možnosti pomeni tudi velik korak v uporabi osebnih računalnikov. Zato si noben resen programer ne more privoščiti, da se ne bi spoznal s 386 in programiranjem s takšnim strojem.

Knjiga je razdeljena na tri dele. Prvi je kajpada posvečen udarni tematiki. Naniza so uvod v 80386, opis arhitekture tega mikroprocesorja, delo v vseh načinih (realnem, zaščitenem in virtualnem 8086) in predstavljene so konvencionalne tehnike povezovanja tega mikroprocesorja.

Že v uvodu polagoma spoznavamo posebnosti procesorja 80386: opisani so njegova 32-bitna arhitektura in tipi podatkov, pojasnjeno je, kaj so procesi, kako računati naslove, zvemo, kako navidezni pomnilnik temelji na straneh, segmentih in zaščiti strani, seznanimo se z izjemami, vhodu, izhodu in cevovodu (angl. pipeline).

Opis arhitekture vsebuje poleg informacij, ki so enake kot pri 8086/80286, tudi podatke o delu v realnem in zaščitenem načinu dela, segmentaciji naslovov in posebnih registrih (vključujoč razhroščevanje in testne registre), potem o kazalcu statusa stroja, vseh načinih naslavljanja, skaliranju, naslavljanju bitov in izjemah. Na koncu tega dela je nabor ukazov procesorja 80386. Ukazi so našteti po abecedi in vsakemu so dodani opis, operacije, ki jih izvršuje, stanje zastavic po izvršitvi, sintaksa, generirane izjeme, koda, čas trajanja in primer uporabe.

Opisu dela v vsakem od treh možnih načinov so dodani nabor ukazov, ki so v tem načinu dostopni in potrebni, način računanja naslovov, delo s prekinitvami in izjemami, vstop v želeni način in izhod iz njega, opisane pa so tudi razlike med načini in glede na 8086/80286. Pri zaščitenem načinu je posebej razloženo, kako uporabljamo segmentiranje, tabele deskriptorjev in mehanizme zaščite, posebej za virtualni način 8086 pa so opisani še procesi.

Drugi del je posvečen matematičnima koprocesorjema 80387 in 80287. Namesto uvoda so opisane značilnosti, skupne obema koprocesorjema, in specifične značilnosti vsakega od njiju. Takoj nato sledi opis koprocesorjevega sklada, tipov podatkov, delovnega okolja in nabora ukazov. Ukazi so razgrnjeni podobno kot pri procesorjih. Na koncu je še praktičen opis programiranja z nekaj primeri.

Zadnji del knjige govori o posebnih čipih družine 80386, s katerimi lahko moč procesorja 386 povsem izkoristimo. Predstavljena sta predpomnilniški čip 82385 in krmilnik DMA 82380. Beremo o njunih možnostih, definicijah, parametrih, razporedu nožic, arhitekturi in povezovanju.

Ta knjiga je namenjena resnim programerjem, ki so začetniki pri delu z 80386 (oziroma imajo izkušnje z zbirnikom pri delu s procesorjema 8086 ali 80286) in ki bi radi spoznali novo generacijo Intelovih čipov.

Primerov je veliko in vsi so v zbirniku (uporabljen je zbirnik 386/ASM firme Phar Lap Software). Veliko jih je zelo zanimivih (recimo vzorčenje A/D konverterja, priključenega na paralelni priključek) in koristnih (preklapljanje iz enega v drug način ter prepoznavanje tipa instaliranega koprocesorja). Vse tabele (veliko jih je) so povzete po Intelu.

Pappas in Murray sta kot pisca še enkrat dokazala, da znata iz tako suhoparnih stvari, kakršne so podatki o kakem mikroprocesorju, napisati zanimivo knjigo izjemne vrednosti.

NAROČILNICA

Nepreklicno naročam .... izvodov knjige »PROGRAMSKI VIRUSI V OPERACIJSKEM SISTEMU PC-DOS/MS-DOS«
Cena knjige je 600.000 din.
Knjigo bom prejel s pošto po povzetju v 7 dneh od dne naročila.

Podpis ____________

Izpolni s tiskanimi črkami:
IME IN PRIIMEK: ____________

NASLOV: ____________

KRAJ in PTT: ____________

Pošljite mi informacije o protivirusnem programskem paketu RETRO-VIR, ki obsega

– popolno splošno diferencialno diagnostiko, ki ji ne uide noben virus
– diagnosticiranje in zdravljenje programskih virusov
  BB (Italijanski virus žogica)
  648 (Avstrijski – 1: kvari programe COM)
  1701 (Avstrijski – 2: padajoče črke)
  1704 (Avstrijski – 2: padajoče črke)
  18xx (Jeruzalemski okužbe EXE: uničuje programe COM in EXE)
  1813 (Jeruzalemski okužbe COM: uničuje programe COM in EXE)

– arhiv sprememb na programih in arhiv zdravljenja programov

Obkroži DA NE

Izpolnjeno naročilnico pošljite na naslov:
Tom Erjavec, Majaronova 5, 61000 Ljubljana

● C 64/128: Tekoči račun 2.2

Program TR 2.2 je dopolnjen in preobl kovan glede na prejšnjo verzijo 2.0 (precej sta povečana preglednost in kontrola ob vnosu podatkov). Namenjen je vsem, ki žele dosledno spremljati stanje tekočega računa, obenem pa omogoča še razne zbirne analize izdanih čekov (tako v posameznih datotekah, kakor tudi v vseh datotekah na disketi naenkrat). Vsaka datoteka lahko vsebuje do 250 zapisov, kar običajno zadošča za leto dni. Program je prijazen, tako da tudi popolni začetniki ne bodo imeli težav pri delu. Upravlja se preko glavnega (in edinega) menija z 9 opcijami, 35 podopcij pa je dosegljivih preko funkcijskih tipk (vloga tipk je vedno v statusni vrsti na dnu zaslona).

Za C 64 so tri verzije: kasetna, disketna in univerzalna. Kasetna in univerzalna verzija imata vdelan poseben pospeševalnik za delo z datotekami, tako da je datoteka z 250 zapisi naložena, shranjena v pičlih 30 sekundah. Za C 128 obstaja samo nekaj močnejša disketna verzija. Vse verzije za oba računa nika podpirajo vse commodorjeve in njim kompatibilne tiskalnike, lahko pa jih dobite na disketah 5,25« in 3,5«. Prav tako lahko uporabljate vse datoteke s podatki iz prejšnjih verzij. K programu sodijo še ilustrirana navodila (22 strani), program in navodila pa lahko dobite v slovenščini in srbohrvaščini. Uporabniki prejšnjih verzij dobijo novo ob minimalnem doplačilu.

To in samo to je tisti program, ki je bil pozitivno ocenjen v Mojem mikru 10/89, str. 70, pod imenom Tekoči račun za C 64.

Želeli bi pomoč pri delu (programiranju), najraje z Obale, kar pa ni pogoj.

✉ **Commodore F. Club, 66000 Koper, pp 11, ☎ (066) 33-193 (Ludvik) ali 23-996 (Marjan).**

● C 64: Intro Cracker 3, Kartoteka, Karakter editor

Intro Cracker 3 je program za kompletno zamenjavo introjev. Z njim lahko zamenjamo nabor znakov, gibljive sličice, pomikanje besedila... Poleg programa dobite tudi navodilo.

S programom Kartoteka lahko vodite lastno kartoteko.

Program Karakter editor je napisan v basicu in je zelo enostaven za uporabo. Z njim lahko oblikujete nabor znakov po želji in ga kasneje vstavite v igro ali intro.

✉ **Snoopy Software, Marko Šehtl, Čalogovićeva 11, 41020 Zagreb, ☎ (041) 668-056.**

● C 64: Pxp 1.5

Novost v programski družini Pxp. Nova verzija vam ponuja dve gibljivi sličici, roletne menije, bolj odprto strukturo, boljši priročnik in večjo hitrost. Poleg kakovostne programske podpore na kaseti imate tudi možnost oglaševanja v priročniku, dobite pa tudi navodila v obliki tekstne datoteke. Pripravljamo tudi strojno verzijo (editor gibljivih sličic, nalaganje podatkov enako kot v urejevalniku besedil, nov nabor znakov, glasba itd.). V prednaročilu je verzija cenejša, enako pa velja tudi za kupce starejših verzij.

✉ **Ivana Patenković, Vojvode Mišića 17, 22330 Nova Pazova, ☎ (022) 331-534.**

● ZX spectrum 48 K: ZX revija

Prvi kasetni časopis za ZX spectrum vas bo vrnil v zlato dobo mavrice. V prvi številki bo mnogo zanimivih rubrik, npr. ZX hardver, ZX softver, ZX učilnica, ZX zanimivosti, ZX palica za igro, ZX zamisli, ZX intervju, ZX oglasi. Hkrati vabimo vse spektrumovce, naj nam pošljejo svoje prispevke, za najboljše pa so predvideni tudi honorarji.

Že v prvi številki ZX revije se bo začela tudi nagradna igra Prvih pet. V rubriki ZX palica za igro bodo opisi mnogih iger. Vabimo vas, da nam pošljete vaše opise iger. Prva številka bo izšla 15. 10. 1989.

✉ **Stevan Bogdanović, Boška Novakovića b. b., stan 3, 22417 Obrež Srem.**

● IBM PC in kompatibilni: Antivirusi

Antivirus 1813, Antivirus 1701, Antivirus 648. Za vsak antivirus je značilno, da v celoti ozdravi okužene sisteme. Vsak virus lahko prepoznamo po karakterističnih kodah. Za naštete viruse so to naslednji niz kod:

za virus 1813: FC B4 E0 CD 21 80 FC E0
za virus 1701: FA E8 00 00 5B 81 EB 31 01
za virus 648: AC B9 00 80 F2 AE B9 04 00

Pripravljam tudi nekaj drugih antivirusov, zato me lahko, če potrebujete kakšnega drugega, pokličete.

✉ **Boris Mazić, J. Kolanovića 2, 57000 Zadar, ☎ (057) 439-049.**

● C 64: Pokalni sistem

Če ste se že kdaj lotili organizacije in realizacije malonogometnih, rokometnih, košarkarskih ali podobnih turnirjev po pokalnem sistemu eliminacije, ste nedvomno že ugotovili, da gre za težko delo. Pojavi se kup problemov, ki jih morate rešiti z improviziranjem.

Program Pokalni sistem vas bo rešil improvizacije, delo pa boste opravili profesionalno. Potem ko boste vnesli v računalnik nastopajoče ekipe, vas bo program vodil skozi turnir vse do finalnega dvoboja. Program določa pare za vsako kolo, izloči poražene ekipe, v primeru neparnega števila ekip pa določi tisto, ki bo v enem kolu počivala.

Program lahko dobite na svojih kasetah (C-15) skupaj s Simon's Basicom, v katerem je napisan.

✉ **Damir Bortek, Podravska 20, 41260 Sesvete.**

● Amiga: Prevodi uporabnih programov

V hrvaški jezik sem prevedel uporabne programe DPaint 2 in 3, Fantavision, pripravljam pa še WordPerfect. Po želji izdelujem tudi nove fonte za DPaint ali kak drug uporabni program (npr. Vizawrite) ter že obstoječe predelujem v YU standard. Zbral sem tudi več dodatnih ukazov za AmigaDOS. Oglasite se vsi, ki se zanimate za sodelovanje ali menjavo.

✉ **Mladen Radas, B. Njeguša 6, 59320 Drniš.**

● Amstrad/Schneider: Prevodi in Poki

Poki je tisto, kar iščete, a vam tega še nihče ni ponudil. Ni vam treba znati strojno programirati. Odslej lahko vsak med vami brez težav zamenja tuje besede v strojnem jeziku z domačimi. Tudi vi lahko kaj prevedete. Mi smo že. Masterfile 464, Masterfile 6128, Screen Designer in Tasword 6128 so že prevedeni. Vse to smo naredili s Poki.

Zahtevajte kaseto ali verzijo na disketi.

✉ **Marijan Medur, Sela 5, 44000 Sisak, ☎ (044) 24-945.**

● Amiga: Paket CLIDOS Plus

Paket CLIDOS Plus so ukazi za amigin CLI. Paket ima pet programov: SuperCopy, Memus, IFF Master, FileDisplay in PAL.

SuperCopy je poseben program za kopiranje, in sicer za vse tiste, ki nimajo dodatne disketne enote ali razširjenega pomnilnika. Kopira programe neomejene dolžine, prednost glede na navaden ukaz copy pa je ta, da SuperCopy določi največji segment pomnilnika in vanj spravi program, ki ga želite kopirati. Zato odpade večkratno prestavljanje diskete.

FileDisplay je program vrste hexdump. Dela na tri načine: izpisuje v šestnajstiški obliki, v ASCII in v obliki formatiranega ASCII.

Memus izpisuje, koliko je še prostora v pomnilniku (chip, fast ali public) in največje segmente pomnilnika.

IFF Master kaže sliko v formatu IFF-ILBM. V njem je vdelan efekt fade, zato ga lahko uporabite tudi za svoje igre. Za razliko od drugih programov te vrste ima IFF Master dodatno opcijo, s katero dobite podatke o sliki: dolžina, širina, globina itd.

PAL je enostaven program, s katerim okence CLI povečate z 200 na 256 vrst višine. To vam koristi pri amigi, ki uporablja sistem PAL.

Paket je primeren tudi za začetnike na amigi, saj je klicanje ukazov enostavno. Vsi programi so kompresirani, zato ne zavzemajo veliko prostora na disketi. V vsakem programu je tudi kratka razlaga opcij, natančno navodilo pa dobite kot posebno datoteko ASCII.

Paket snemam na vaše diskete. Poleg programa dobite še darilo: virus killer in program za snemanje slik iz pomnilnika in presnemavanje v formatu IFF.

✉ **Igor Brajc, Lastovska 22, 41000 Zagreb, ☎ (041) 538-201**

● PC/XT: Evidenca poslovnih partnerjev (EPP) in mali urejevalnik besedil(CIRP)

To je program, opisan v MM št. 6/89, zraven pa so še novosti:
- program je dopolnjen z malim urejevalnikom besedil za izpis cirkularnega pisma A4
- verzija v barvah in izboljšanja

nekaj sprememb in dopolnil brezplačno.

✉ **Gojko Božić, Rastočine 9 – 6/13, 51000 Rijeka, ☎ (051) 513-720, popoldne.**

● C 16, 116, +4: Changer v1.0

Ta program je zanimiv za vse preprodajalce [redacted] iger. Omogoča zamenjavo piratskih sporočil znotraj katere koli igre, uporabnega programa, introja, dema.

Od drugih programov te vrste se razlikuje po enostavnosti uporabe in naslovu, na katerem je posnet. Dosedanji menjalniki so bili na naslovih $1000 in višje, tako da je bila igra (ali kak drug program), ki je bila običajno na naslovu $1000 do $4000, oškodovana za približno 1 K, kar je menjalnik (ki je še napisan

»Dežela tekočih računov«

Vsaj tak vtis imamo, ko pregledujemo vaše programe! Kot da bi bili vsi Jugoslovani rojeni samo za urejanje svojih bornih financ. Že pred dvema mesecema smo zapisali, da evidenc tekočih računov ne bomo več ocenjevali. Kljub vsemu smo si dva programa le podrobneje ogledali. Enega zato, ker je res solidno napisan – napisali so ga v koprskem CFC (Commodore Friend Club – zakaj angleško ime?) in ponudbo v tej rubriki tudi objavljamo s priporočilom.

Evitter 1.0 pa smo poslali v recenzijo zato, ker nas je zamikal računalnik: lastniki amig se nam doslej v tej rubriki še niso oglasili. Toda recenzent **Dušan Peterc** je bil razočaran. (a) Evidenca tekočih računov ni vredna programiranja, saj jo brez izgube kvalitete lahko opravimo tudi v navadni bazi podatkov, če pa si želimo izpis podatkov v obliki grafa, lahko podatke izvozimo v pregledovnico, ki omogoča tudi grafični prikaz. (b) Program pri vnosu šifre uporabnika šifro izpisuje na zaslon (tajnost pa takal). (c) Program hrani podatke samo o zadnjih 50 čekih. (d) Program ne omogoča vnosa vsot, večjih od 9.999.999 (ali so avtorji kdaj slišali za hiperinflacijo?). (e) Meniji so slabo načrtovani... opcija za izpis je neuporabna... program ne omogoča vnosa datuma valutacije in datuma knjiženja, pač pa en sam datum... itd. itd. Poslednja tolažba: če bi bile vse te napake odpravljene, bi bil program morda vreden uporabe, a še to le za tiste, ki ne znajo sami narediti definicije datoteke v bazi podatkov.

Bodi dovolj, tokrat poslednjič pišemo o tekočih računih! Tovrstnih programov ne bomo več niti vračali!

Kaj pa drugi programi? Zaradi stiske s časom (računalniški sejmi, krajši rok v tiskarni itd.) še čakajo na pregled in morebitno objavo recenzije. Nič ne bo s programom Reminiscent, pisanim za PC XT/AT. Recenzent **Primož Kolar** nam ga je vrnil z zelo, zelo vljudnimi besedami. Lhako bi bil veliko ostrejši. Vsi tisti, ki se oglašajo v tej rubriki, naj vedo: domača pamet ni politični miting (pardon, Pacman), računalnik zahteva poleg besed tudi znanje, ideje, izvirnost... in nakazati mora uporabno rešitev.

TOMAŽ ISKRA

Naslovi programov: Tron 4, Fort Knox, ST Patcher, Directory Manager. Računalnik: atari ST. Avtor: Arsen Torbarina, Al. N. Dimić 65, 41040 Zagreb

Tron 4

Igra za dva do štiri igralce, v kateri vsak od igralcev vozi svoje »vozilo« (točko, za katero ostaja sled) po polju na zaslonu. Zmagovalec je tisti, ki mu uspe, da se ne zaleti v nobeno od nasprotnikovih sledi oz. v nobeno od štirih sten polja. Program točkuje uspehe in neuspehe, kar bodri tekmovalni duh. Avtor sicer pravi, da je ideja za igro izvirna, s čimer se ne bi mogel popolnoma strinjati, saj je bilo podobno igro moč opaziti že v zlatih časih ZX spectruma. In nazadnje, ste morda že slišali za ameriški film Tron?

Ideja 1
Izvedba 2
Prijaznost 3

Vrednost: na našem piratskem tržišču, kjer stane simulator Sublogic Flight ali pa Psion Chess 1 DEM, program, kakršen je Tron 4, pač ne more imeti prave vrednosti.

Fort Knox

Zanimiv uporabniški program, ki onemogoča neavtoriziran pristop do vsebine diskete. Programi oziroma podatki so dostopni le tistemu, ki pozna geslo, katerega določi »lastnik« podatkov.

Ideja 5
Izvedba 4
Prijaznost 5
Vrednost 7

ST Patcher

Uporabniški program, ki omogoča označevanje pokvarjenih stez na disketah. Operacijski sistem se tako označenih stez izogne in s tem omogoči pisanje na tiste, ki so nepoškodovane. Če steze ne bi bile označene, bi sistem ne dovolil pisanja niti enega samega sektorja več, od trenutka, ko naleti na napako, pa čeprav je na disketi še dovolj prostora. Pokvarjena sled pomeni le 1,25 % celotnega prostora na disketi, kar naj ne bi bil dovolj velik razlog, da bi zavrgli vso disketo. Če imate v svoji zbirki vsaj dve disketi, s katerima imate težave, morate imeti ta program.

Ideja 4

v basicu) pri nalaganju izbrisal del igre. Tako ste se lahko namesto s Pacmanom, Cuthbertom ali Montyjem igrali le z nekakimi nedefiniranimi packami. Seveda, če ste se sploh lahko igrali.

Moj program je namesto 1024 bytov dolg le 600 in ni na naslovih $1000, temveč $0CC9. Na teh naslovih ni nobene igre, zato jih tudi ne more uničiti. Naši junaki iz iger bodo še vedno meli svoje oblike.

Zaradi izredne dolžine vam ga bom poslal v obliki listinga. Vtipkavanje je enostavno, zato je primeren tudi za začetnike.

Skupaj z listingom boste dobili še zelo pomembna navodila, ki si jih je zelo lahko zapomniti.

✉ **Koko Bit Software, Zoran Stojković, Dušanova 82, 11000 Beograd, ☎ (011) 635-057**

● C 64: Programska oprema

Automatic Screen Turbo Fast – s tem programom lahko posnamete katerikoli program na kaseto, tako da se pri nalaganju na zaslonu pojavi slika (če želite) ali števec (ki bo štel nazaj) in podatki o avtorju (ali piratu). Za nalaganje ne potrebujete noben turbo ali uporabni program.

Intro Packer – s tem programom lahko postavite introje pred vsem igrami. Program ima tudi kompresor. Če boste naročili ta program, pošljite tudi vaše introje ali program, v katerem je intro, ki ga želite in ga bom vstavil v vašo igro. Program dela samo s kaseto (turbo).

Protector – odslej lahko razbijate in zaščitite vsak program, tudi če imate disketnika. Program ima razbijač (kot tekstni monitor) in protektor. Dela s Turbo Tape.

Programe snemam izključno na vaše kasete.

Vsak kupec dobi darilo, izbira lahko med izvirniki Last Ninja 1/2, Test Drive 1/2, RoboCop.

✉ **Fak Cracker Boy, Mačvanska 20, 24420 Kanjiža.**

● IBM XT/AT: Virman

Program Virman je nastal iz potrebe po programu, ki bo omogočal enostaven vnos podatkov za izpolnjevanje plačilnih nalogov in njihov izpis. Večina programskih paketov s področja poslovne informatike omogoča tudi izpisovanje plačilnih nalogov, vendar le za področje, ki ga obdelujejo.

Pri vsakodnevnem delu s plačilnim prometom imamo opraviti tudi z veliko količino raznih nakazil, prenakazil ipd., kar je še zlasti opazno v podjetjih z več širo računi. Takšnim uporabnikom je namenjen program Virman, ki omogoča naslednje:

– vnos in vzdrževanje datoteke plačnikov,
– vnos, pregled, popravljanje, brisanje, izpisovanje in arhiviranje virmanskih nalogov,
– kasnejši izpis arhiviranih virmanov v primeru potrebe (dokazilo itd.).

Program je bil razvit na željo in ponujen v obliki, ki trenutno ustreza uporabnikom, za katere je bil napisan. Vse opcije v menijih so komentirane, tako da za uporabo niso potrebni posebni tečaji ali navodila.

Če pošljete formatirano disketo in znamke v vrednosti 5000 dinarjev, boste prejeli demonstracijsko verzijo programa, ki vam bo olajšala odločitev o nakupu.

✉ **Andrej Albreht, p. p. 82, 68001 Novo mesto, ☎ (068) 22- 000.**

● PC XT/AT: Programska oprema za astrologijo

Ponujamo vam kompletno programsko opremo za astrološko delo in izdelavo različnih vrst horoskopov. Programski komplet obsega in podaja rešitve naslednjih področij:

– natančen izračun sideralnega časa in položaja ascendenta,
– natančen izračun položaja vseh dvanajstih astroloških hiš,
– določitev položaja planetov in izračun vseh obstoječih aspektov,
– izdelava in izpis zvezdne karte,
– obsežne tekstne datoteke z razlago vseh možnih položajev planetov in astroloških hiš ter razlage aspektov,
– dodatne tekstne datoteke za različna področja (kitajski horoskop, jugoslovanski horoskop ...),
– slovenska in srbohrvaška verzija.

Program izpisuje na zaslon ali pa dela kompleten horoskop in ga izpiše s tiskalnikom. Poleg programa dobite tudi obsežna navodila, čeprav je delo s programom zelo enostavno.

✉ **Dejan Likovič, Mlinska pot 3, 63000 Celje, ☎ (063) 27- 601**

● C 64/128: Kasetni intro editorji in revija Funny Bytes št. 2

Ponujamo vam kasetne intro editorje, ki nalagajo programe do 195 in 202 bloka. Lahko jih dobite v kompletih po 10, lahko pa vam intro editor po želji tudi spremenimo.

Naši intro editorji so tudi v knjižnici programov Mailbox 3S – 097/22-540 (čez dan poiščite Kireta, od 22.00 naprej pa z modemom).

Končali smo tudi drugo številko vaše in naše revije Funny Bytes. Opravičujemo se vsem, ki so morali na prejšno številko dolgo čakati. Vsak začetek je težak.

V tej številki boste lahko prebrali poročilo z Victory Meetinga, intro rutine in trike za C 64, rubriko Spectrum, intervju Mighty Crew, hardverski test Action Replay MK II, rubriko Demo, opise najnovejših iger, tema številke pa so digitalizatorji v hiši in še veliko drugega.

K sodelovanju vabimo lastnike vseh vrst računalnikov. Revija izhaja v srbohrvaščini.

✉ **Atomic Group, Bratislav in Vladislav Milšić, Ive Lole Ribara 18, 74000 Doboj, ☎ (074) 24-079.**

ELECTRONIC EQUIPMENT

Rosentalerstr. 34 (vpadnica iz Ljubljane), Celovec, Avstrija
Tel. 9943 463 50578, FAX 50522, del. čas 9–12[30] in 14[30]–17[30]
Informacije v Ljubljani tel. (061) 311-011, od 8[h] do 15[h]

AT RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE – SENZACIONALNE CENE!

Baby ohišje z napajalnikom	250
CPU, plošča 12 MHz, brez RAM	320
RAM 5 2 K, 100 ns	324
Hercules kartica za tiskalnik	92
FDD/HDD kontroler, 003	234
Gibki disk 1,2 Mb	185
Kabel za gibki disk	[illegible]
Tastatura MF-102, slik	127
Monitor 14" jantar, ploski zaslon	240
Kompleten AT računalnik	DEM 1 966 netto
Trdi disk 20 Mb, Seagate	561
Trdi disk 40 Mb/40 ms, Seagate	74
Trdi disk 40 Mb/28 ms, Seagate	788

Garancija: 1 leto, servisi v Sloveniji

MIND

VZDRŽEVANJE

odkup ● prodaja ● staro ● novo

DEC – DELTA VAX, PDP, LSI

Preden podpišete vzdrževalno pogodbo pokličite nas
(061) 327-189

MIND
VZDRŽEVANJE RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV
telefon /061/327-189

Izvedba: 5 (GEM)
Prijaznost: 5
Vrednost: (z vsako »popravljeno« disketo večja).

Directory Manager

Kot nakazuje ime, je to program za pregled imenika na disketah. Določiti je moč globino, do katere poteka prikaz ter enoto, na katero se izpiše (zaslon, datoteka ali tiskalnik). Slabo je to, da program ne prikazuje imenikov tretjega diska. Directory Manager je le bleda senca prej opisanih uporabniških programov.

Ideja: 1
Izvedba: 3
Prijaznost: 5

Naslov programa: SpecCAD v 1.2. Računalnik: ZX spectrum. Avtor: ing. Pavšek Karoly, Petrinjska 12/2/13, 24000 Subotica.

Legendarnemu ZC spectrumu niso štete zadnje ure, ampak je njegova zadnja ura že odbila. To je moč zlahka opaziti pri malih oglasih, le nekaj ostarelih piratov še ponuja svoj zaklad 2000 iger. Programček, ki ga ocenjujemo tokrat, je eden zadnjih, ki posega v resna področja in je verjetno ostanek cveteče preteklosti. Vse manj je tistih, ki bi se bili pripravljeni mučiti s programiranjem mavrice, saj »resni« uporabniki danes uporabljajo samo še »resne« računalnike.

SpecCAD je namenjen risanju električnih shem in ni CAD v klasičnem pomenu, shema namreč nastaja kot bitna slika. Zna risati povezave, spoje, V/I priključke in že prej definirane simbole raznih elektronskih elementov. Predefinirane elemente je moč najti v dveh »knjižnicah elementov«, po potrebi pa jo lahko tudi dopolnimo z lastnimi slačicami. Vseh je lahko največ 36. Tiskalnik izrisuje shemo v dveh formatih, razmeroma dovolj kakovostno.

Program je namenjen peščici tistih, ki so v preteklosti veliko investirali v mavrično opremo, da bi z njo počeli kaj pametnega, potem pa so zaspali in se stroška niso pravočasno znebili. Kakorkoli že, avtor pravi, da so ga prijatelji prepričali, naj nam pošlje program v oceno ... tu je.

Ideja: 2
Izvedba: 4 (program je menijsko orientiran)
Prijaznost: 4 (lahko delo – kolikor je delo s spectrumom sploh lahko/težko).

SINCLAIR

SPECTRUM HARDWARE – izdelujem vmesnike turbo pogon, centronics, programator spomov brisalec, vmesnika za igralne palice, adapterje. Prodaja disketnih enot. Josip Mendaš, Lepoglavska 10, 42000 Varaždin, ☎ (042) 47-510 T-5990

ORIGINALNI SPECTRUMOV kasetnik, nov, prodam za 2,200.000 din, in spectrum za 5,500.000 din ☎ (053) 57-074. T-6079

ZX TURBO ZX TURBO
Silent pirat vam ponuja igre v turbo ali navadni hitrosti. ☎ (063) 33-363 - Tomaž T-6062

SPECTRUM 16/48/128. Več kot 2000 programov v kompletih ali posamezno. Najnižje cene v YU. Ta mesec veliko novih programov. Brezplačan katalog. Peto leto z vami – jamstvo kvalitete. Miran Peši, Arbanaška 6, 62250 Ptuj, ☎ (062) 772-926. T-6107

SPEKTRUMOVCI! Velika izbira programov. Cena kompleta 30.000 din, posamezno 4000 din. Za katalog poslati PTT znamko. Željko Prutki, Bosanska 2, 54000 Osijek, ☎ (054) 54-355 ali (054) 50-620. T-6125

ZX SPECTRUM 48 K – ugodno prodam okoli 400 programov ☎ (042) 48-701 (od 20.–22. ure). T-6138

2100 PROGRAMOV za spectrum v 180 kompletih ali posamezno. Kvaliteta zajamčena! Brezplačen katalog! David Sonnenschein, Mlinska pot 17, 61231 Črnuče, ☎ (061) 371-627 T-6020

PACKAsoft

ZX spectrum
vas že pet let razveseljuje na zanesljiv, prijazen in kvaliteten način! Kot vsak mesec vam tudi tokrat ponujamo programe posamezno in v kompletih: šport, dirke, seks, strateške igre, avtomoto, simulacije letenja, arkadne igre, pustolovske igre, karate, šah, menedžerski programi, stare uspešnice iz 83., 84. in 85. leta, igre, opisane v Mojem mikru za vsak mesec posebej (julij-avgust 89, junij 89, maj 89 ... januar 88! Jamstvo za vsak posnetek! Še danes naročite brezplačen katalog, in videli boste, ne bo vam žal!
Packa soft, Ob potoku 1, 61110 Ljubljana, ☎ (061) 452–949. T-5699

COMMODORE

PRODAJAM ZA C 64/128: resetne in eprom module, elektronske palice, T razdelilnik za presnemavanje, svetlobno pero za risanje, svetlobni nastavljalec glave kasetofona, vrtalnik za diskete, previteke – zaščita pred prahom, programe + poštnina, Zdenko Šimunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679 T-6144

C 64 programi na 1541, 1581 navodila, intro service izdelava programov po naročilu. Smo med najcenejšimi v YU! Katalog (10.000 din). Mr Herman, pp 62351 Kamnica. T-6143

ASTOR – Zagreb
Cenjenim kupcem po vsej Jugoslaviji tudi v tem mesecu ponujamo možnost da izpopolnijo svojo kolekcijo z najnovejšimi in najboljšimi programi za commodore 64, ki smo jih kot vedno doslej dobili s posredovanjem številnih evropskih prijateljev.
Poleg programov za commodore 64 vam tokrat prvič ponujamo najnovejše programe za našo in vašo prijateljico – amigo.
Poleg najnovejših programov za amigo vam ponujamo tudi ves potreben amigin hardver kot tudi diskete obeh formatov.
Naša kvaliteta in vaše zadovoljstvo sta naša največja reklama in obveza za nadaljnje delo.
Pišite ali telefonirajte na že dobro znana naslova: Miljenko Petrinec, 41020 Zagreb, Trg X korpusa 15, ☎ (041) 521-355 ali Čedomir Klinar, 41020 Zagreb, Mašerin prilaz 14, ☎ (041) 525-469. T-370

JOY DIVISION
C - 64, disk
Ponujam veliko število uporabnih programov in iger, ki so v zalo preglednem in še vedno brezplačnem katalogu razdeljeni po tematiki. Vse informacije in naročila na ☒ Bor Grainer, Mechova 5, 62000 Maribor ali po ☎ (062) 221-863. T-368

DORČOL SOFT commodore 64
- kasetne in disketne igre
- uporabni programi za disketo in kaseto
- tematski komplet
- originalne igre
- diskete 5,25
- navodila ali opisi iger
- obširen katalog 10.000 din
- posamezno 3000 din
- tematski komplet 50.000 + kaseta
- komplet 45.000 + kaseta
- stran diskete 15.000 din
- original 150.000 din

Ivan Došić, Dubrovačka 14/2, 11000 Beograd, ☎ (011) 181-992 T-6054

ŽE VEČ LET PRODAJAM PROGRAME za amigo, C 64, C 16, VC-20, skupno 10000 programov. Berman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. T-6085

C 64/128: Prodajam igre in uporabne programe. Brezplačni katalog. Originalna navodila za Course of Azzure Bonds (Pool of Radiance 2) Bard's Tale I, II + III, Pool of Radiance. INFO: Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb, ☎ (041) 572-355. T-6113

AMIGA. Prodam igre in uporabne programe. Brezplačen katalog. Originalna navodila za F-16 Combat Pilot, F.O.F.T., Falcon F-16, Videoscape 3D, Popolous, Bard's Tale I + II, Carrier Command, Amiga DOS 1.3. INFO: Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb, ☎ (041) 572-355. T-6110

AMIGA. Beast, Shinobi, Mean 18, Storm Lord, Paper Boy, World Maps, Time Birds, X CAD 512/1M, Prowrite New, Dprint New, Dpaint III Manual. Superbase slovenska navodila, Bojan Božič, Plečnikova 1, 62000 Maribor, ☎ (062) 34-701 T-6102

VIDEO KLUB TV BAJT
Vabimo vse, ki imajo računalnik ZX spectrum 48 K, da se oglasijo. Čaka vas nekaj, kar dela majhno število piratov, in sicer video igre in druge programe ne ponujamo v kompletih, snemamo pomnilniško (zajamčeno). Za vsak posnetek jamčimo z dobro kvaliteto! Cena vsakega programa je 2000 din. Če ima program več nadaljevanj, je cena 3000 din. Katalog dobite na prvi naročeni kaseti. Na tej kaseti boste vse programe dobili brezplačno, razen kasete, ki jo boste morali plačati. Snemamo na kasete C 60 ali C 90 (po vaši želji). Naj vam naštejemo nekaj iger:
Eliminator, The Munsters, Batman 2–a, Batman 2–b, Wec le Mans, The Drinker (Alan Ford), Pljačkaš 1, 2 (produkcija TV bajt), Total, Eclipse, Rambo III, Attic Atac, Impossible Mission 2, itd.
Imamo igre za vsakega! Če želite podrobnejše informacije, se oglasite na ☒ Mladen-Dado Skenderija, Keser, Beogradska 11, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 49-953. T-352

ZAGY SOFT*
commodore 64

Cenjeni interesenti! Zagy Soft vas prisrčno pozdravlja in po enoletnem premoru spet nadaljuje z distribucijo programov za C 64. Uporabljamo to priložnost, da pozdravimo vse naše stare sodelavce in kupce in jih obenem vabimo, da se nam javijo, da bi lahko nadaljevali s sodelovanjem v obojestransko zadovoljstvo. Starejšim lastnikom commodora 64 se nam ni treba posebej predstavljati, novim in vsem tistim, ki pa še niso slišali za Zagy Soft, ponujamo kompletno softversko podporo ob profesionalnih storitvah, visokokvalitetne posnetke in zmerne cene! Naša najboljša reklama je veliko število stalnih kupcev po vsej deželi. Vse najnovejše igre in uporabne programe za disketo in kaseto lahko naročite posamezno ali v kompletu.
Komplet 11/89: najnovejše uspešnice-igre, ki bodo prispele do izida te številke (30 izbranih iger).
Komplet 10/89: Passing shoot, Citadel, Gemini Wing 1-4, Aurora, Xiss, Time Scanner 2-4, American Express, Cosmic Pirate, Rawson, Crossfire, Harrier, Motocross, Revenge of Defender, Grawrace, First Strike, Dungeon, Motor Head II, Fortress, Mentalblocks, Cobbo!
Komplet 9/89: Licence to Kill, Dominators 1-4, Kick Off, Demigod, Captain Fizz, Scorpio, Kenny Dalglish, Aargh, Tank Attack, Bumerang, Nightwing, Protector, Cambogia, Buffalo Bill 1-7, Indiana Jones III 1-5.
Komplet 8/89: Running Man 1-5, Hostages 1-3, Xenon, Gary Linekar, Hollywood pro Poker 1-4, Rally Cross, Horror City 1-4, Stormlord, Circus Atraction 1-5, Voltage.
Vsak komplet snemamo na novih, neuporabljenih kasetah, na originalnem azimutu. Komplet vsebuje 30 iger brez intro, demo programov. V vsakem kompletu je program Turbo 250 in program za nastavitev glave kasetofona.
Cena kompleta je 35.000 + kaseta + ptt stroški. Za naše komplete in posnetke jamčimo in v primeru, naše napake sprejemamo reklamacijo ali vrnemo denar. Vsakega od teh programov lahko naročite tudi posamezno! Cena je 2000 din za igro.
Ponujamo tudi večje število kasetnih originalov: Grand Prix Circuit, Red Heat, Stormlord, Heroes of the Lance, The Train ... itd. Cena posameznega originala je 20.000 din.
Seveda vam Zagy Soft ponuja tudi veliko disketnih iger: Oil Imperium, Captain Spiderman, Rainbow Warrior, Citadel, Holo, Grawrace, Search Titanic, Wizard Duel, Stormacross Europe, Gemini Wins, Might and Magic 2, All Points Bulletin, Fun House in še veliko starih in novih uspešnic. Cena snemanja ene strani diskete je 5000 din.
Za vse informacije se lahko obrnete na naslov: Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13, 41000 Zagreb, ☎ (041) 428-497 T-362

NOVO! – AMERICANA SOFTWARE – NOVO!
Več kot 200 najboljših starejših, novih in super novih originalov za commodore 64!
Vsak teden najnovejši turbo programi in originali za kaseto, ki jih kupujemo od piratske skupine v Ameriki, tako da je profesionalna kvaliteta zagotovljena! Vsak mesec več kot 120 iger in več kot 50 originalov! Če boste pokazali veliko zanimanje za nas (veliko naročevali in se mogoče tudi prednaročili), bomo število iger povečali na več kot 175 in originalov več kot 100!
Možnost prednaročila: lahko se prednaročite na igre ali na originale. Tako boste imeli igre in originale zanesljivo prvi v Yu (pred YU.C.S., Astor, Markiz (Victory) ...), in tudi takšne igre in originale, ki jih drugi pirati nikoli ne bodo imeli, razen če jih bodo naročili pri nas! Če ne verjamete, se prepričajte in videli boste, ne bo vam žal sodelovanja z nami. Vsak prednaročnik ima 30% popusta. Ne pozabite, mi smo Americana Software, edini pravi vir programov za C 64!
Za večja naročila (več kot 3 kompl. ali orig.) imate 20% popust! Zahtevajte katalog iger + originalov, opremljen s slikami in opisom posameznega originala (cena 50.000 din).
Cene: komplet (40 pr) + nova kaseta (Maxell, TDK) = 180.000 din + ptt, original + nova kaseta (Maxell, TDK) = 180.000 din + ptt (orientacijska cena 8 DEM)! To so cene brez popusta! Lahko pošljete tudi svoje kasete. Vsak posnetek je 100% in hitra dobava! Reklamacije upoštevamo, garancija eno leto! Nezadovoljnim vrnemo denar! Informacije in naročila po ☎ (062) 721-851 (od 18. do 21. ure) ali na ☒ Americana Software, Leon Kramberger, Ul. Heroja Lacka 35, 62230 Lenart. T-367

COMMODORE 64 Programi za sprejem faksimilen slike – z meteoroloških satelitov in SSTV primopredaja lastnih slik direktno bez vmesnika! Zahtevajte brezplačen katalog. Network – Miloš Slaven, M. Oreškovića 32, 59300 Knin, ☎ (059) 60-937 T-5852

AMIGO 2000 B, 2 Mb pomnilnika 120 ns, genlock in grafično tablico prodam. Možno tudi posebej v delih ☎ (041) 222-166 T-5946

COMMODORE 4, 16, 116: Prodam nad 1100 iger, literaturo in delam stroškovnike v 3+1 C+4. Robert Odnković, M. Tita 73/1, 42000 Varaždin, ☎ (042) 53-745. T-5868

SPIDER-SOFT vam tudi v tem mesecu ponuja kasetne novosti za C 64. Katalog je brezplačen. Pomnilniški posnetek. Naslov: Damir Šohar, Tijardovićeva 16, 41000 Zagreb, ☎ (041) 310-506 ali 415-100. T-6061

Nova pravila igre za oglaševalce in uredništvo

- Male oglase sprejemamo samo do **vključno 5. v mesecu pred izidom nove številke.** Pošljite jih na naslov **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana.** Zaradi nerednega plačevanja in drugih zapletov poleg natančnega naslova pripišite svojo telefonsko številko.
- Cene spreminjamo skladno z gibanjem inflacije in veljajo **na dan objave.** Za male oglase ki so **daljši od četrtine strani,** odslej veljajo cene komercialnih oglasov, ki so seveda višje.
- V dopisu obvezno navedite, v kateri rubriki naj bo oglas objavljen (Menjam, Sinclair, Commodore itd.). Naslovov programov ne popravljamo, za vsebino in napake v tekstu ne odgovoren oglaševalec.
- Zavrnili bomo
  - male oglase, ki niso ustrezni za objavo (nečitljiv rokopis, slabe vinjete, nesprejemljiva vsebina itd.),
  - male oglase rednih plačnikov,
  - male oglase tistih oglaševalcev, o katerih nas bralci obveščajo, da ne izpolnjujejo svojih obljub in dolžnosti.
- Za vse dodatne informacije oz. roma dogovore in morebitne reklamacije pokličite telefonsko številko **(061) 315-366, int. 26-85.**

COMMODORE 64/128
na tri kupljene komplete sta dva kompleta brezplačna
na dva kupljena kompleta je en komplet brezplačen
nižja cena od običajnih
ekspresna dobava, ker so posneti programi preizkušeni

1. avtomoto dirke	8. nesmrtne igre	15. akcijske igre
2. športne igre	9. olimpijske igre	16. simulacije letenja
3. filmske uspešnice	10. vesoljske igre	17. borilne veščine
4. vojne igre	11. družabne igre	18. komplet za začetnike
5. avanture	12. seks komplet	19. risani filmi 20. duel igre (2 igralca)
6. šah	13. najboljše igre za C 64	21. grafično-glasbeni
7. angleški jezik	14. matematika	22. uspešnice oktobra

- vsaka kaseta ima turbo 250, 1000 pokov, program za nastavitev glave in seznam programov na ovitku plus brezplačen katalog.
- v vsakem kompletu je od 20 do 50 iger
cena kompleta 12.000
Club Atrijum, Igor Novakov, Ustanička 140, 11000 Beograd, ☎ (011) 4887-656. T 355

BAZOOKA SOFT vam ponuja najnovejše kasetne programe za C 64, katalog je brezplačen. Palma 39, 41040 Zagreb, ☎ (041) 266-803 T-5848

COMMODORE 16, 116, +4 – največja izbira najkvalitetnejših programov, najugodnejše cene, prevedena literatura. Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/6, 19210 Bor, ☎ (030) 33-941 T-5956

COMMODORE 64: Najnovejši programi za kaseto in disketo. Hitra dobava. Roman Rupar, Taborska 3A, 61210 Šentvid, ☎ (061) 51-644. stx

GREMLIN SOFT – ponuja stare in nove igre na kaseti v kompletih in posamezno. Snemamo pomnilniško in na novih kasetah. Kvaliteta je 100% zajamčena. Ugodna cena. Brezplačen katalog. Vladimir Hromiš, Maročićeva 23, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 330-899. T-6060

QUASAR SOFTWARE for your amiga! Najboljši programi po nizkih cenah. Do izida te številke bomo imeli: Journey, WB 1.4, Extras, Voyager, Kick Off. Zahtevajte brezplačen katalog. Jaka Močnik, Grajska 31, 68311 Kostanjevica na Krki T-5099

ROGER RABBIT SOFT
Pri nas lahko dobite igre in uporabne uslužne programe, na kasetah in disketah, za C 64 in IBM PC. Brezplačen katalog. Robi Kramberger, Mencingerjeva 38, 62000 Maribor, ☎ (062) 304-802. T-6103

C 64, PC 128, CP/M – velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disketi in kaseti. Velika izbira navodil. Diskete 5.25. Katalog. ☎ (021) 611-903. T-5854

C 64, PC 128, CP/M – velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disku in kaseti. Velika izbira navodil. Diskete 5.25. Katalog. ☎ (021) 611-903. T-5970

ALF SOFTWARE CLUB Novi Sad
Ponuja najnovejše kasetne programe posamezno in v kompletih za vaš C 64. Velika izbira tematskih in mesečnih kompletov. Vsak mesec po dva najnovejša kompleta. Možnost predplačila. Po želji snemamo na vašem azimutu. Nagradne igre. Vrhunska kvaliteta. Dosegljive cene, darila. Zahtevajte brezplačen katalog.
Goran Dmitrović, Bul. 23. oktobra 28, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 341-910. T-6053

HOTLINE

Amiga! Da vam ne solimo pamet, tu so igre, ki smo jih imeli 31. 9.: Postman Pat, Safari Guns, Bloodwych, 1Q Test+, Conflict Europe. Utility: Desktop Video (4 diskete, kompleten za vašo videoteko), DPrint 2, Rotoscope. Mesečno 40-50 novih imen, vse je brezhibno in deluje, prednaročnikom 15% popusta, kvaliteto še vedno dokazujemo. Renegade, Branko Pingović, Kapetana Koče 14, 35000 Svetozarevo, ☎ (035) 224-107. Business with professionals is fun!! Amiga!! T-361

MIGHTY CREW

COMMODORE 64/DISK
igre proge amiater atue a
TRADE WITH THE BEST!

Spoštovani kupci! Kot vedno vam tudi tokrat ponujamo kompletno programsko opremo za vaš C 64/disketo. Še vedno nabavljamo programe v tujini ter oskrbujemo domače pirate! Imamo večino iger iz opisov v MM. Kvaliteta zagotovljena! Za katalog pošljite: igre (10.000 din), uporabni (10.000 din)!
Informacije in naročila: Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje, ☎ (0601) 21-561 T 369

C 64, 128, CP/M Velika izbira najnovejših in več kot 7000 starejših iger in uporabnih programov na disketi in kaseti. Brezplačni seznami. Navodila. Gotovi kompleti.
Posebna ponudba disketnih originalov in navodil: Geos V2.0-64, 64 Master Text Plus, Murder by the Dozen, Red Storm Rising, Mini-Put, Driller, Ogre, Savage, The Best of Floppy Tools, Music Maker 128, Geos V1.0-128.
Kasetni original: Red Storm Rising (večina velikih piratov je kopijo tega programa in navodila kupila prav pri meni). Pripravljamo novoletni kasetni in disketni komplet iger uspešnic – idealno za darilo.
Karlo Sitarić, Gruška 20, 41000 Zagreb, ☎ (041) 511-299 T 358

JOY DIVISION DISKETA
commodore 64, 128, CP/M
Velika izbira programov za vse tri načine in vse okuse. Še danes naročite brezplačen katalog in se prepričajte o veliki izbiri vseh novosti in starih uspešnic.
Igor Krempl, Krčevinska 23, 62000 Maribor, ☎ (062) 29-717 T-6139

MIDI VMESNIK za C 64/sintetizator s programom prodam. ☎ (061) 444-789. st-63

NLQ matrični tiskalnik Seikosha 1000 VC za C 128 in C 64 prodam. ☎ (069) 81-937 T-5850

C 64, velika izbira iger. Posamezna prodaja. Darila. Brezplačen katalog. DC2-Soft, 11420 Smed. Palanka, Pionirska 15, ☎ (026) 34-051 T-6057

C 64 Uporabni programi in igre na disketi in kaseti. Brezplačen katalog. Sretan Stanišić, Srebrničeva 7, 66000 Koper T-6089

PRODAM C 64 s kasetofonom, igralno palico Quick Shot 2, 22 kaset s programi, modul s turbo programi in literaturo. Boštjan Pečnik, Šeškova 9, 61330 Kočevje. T-5849

COMMODORE 64 + kasetnik + joystick + programi + 2 eprom modula + strokovna literatura, ugodno prodam. Tomaž Kosmina, B. Kalina 54, N. Gorica, ☎ (065) 21-062 T-6068

POZOR! Prodam 10 tujih in 35 domačih kaset z brezplačnimi programi za commodore 64. ☎ (034) 48-324. T-6101

AMIGA SPLITWARE EXPRESS! vam še vedno distribuira najboljše in najzanesljivejše programe. Zato se za vse informacije obrnite na ☎ (058) 41-868 ali na ⊠: Aleksa Bratić, Šetalište 1. maja 4, 58000 Split. T-5976

AMSTRAD

AMSTRAD/JOYCE: najpopolnejša kolekcija programov CP/M in AMSDOS. Brezplačen katalog. Urban Belič, Bognarjeva pot 17, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 52-706. T-371

PRODAM amstrad PCW 8512 (joyce). Programe podarim. Vladimir Pucovsky, 28. oktobra 12 a, 21470 Bački Petrovec. T-6140

PRODAM amstrad CPC 6128 (zelen monitor), literatura. Informacije (096) 21-183 T 5992

DR. HOUSE za CPC 464/6128. Največja izbira poslovnih programov: matematika, elektro, osnovna šola. Katalog 10.000 din v kuverti. Marko Dražumerič, Šarhova 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 341-871 T-5994

AMSTRAD JOYCE: najnovejši programi. Nenad Stoljković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 397 743 T 5937

SCHNEIDER CPC 464, zelen monitor, disketni pogon, igralna palica, programi, igre na 9 disketah in 4 kasete in literatura. Ugodno prodam. Cena 900 DEM. ☎ (042) 691-791 T-5894

FUTURESOFT AMSTRAD SCHNEIDER CPC 464, 664, 6128. Tudi ta mesec vam ponujamo najboljše in najnovejše programe za vaš računalnik. Ker programe kupujemo v tujini, smo prisiljeni ceno naših storitev oblikovati odvisno od dnevnega tečaja DEM (dinarska protivrednost nemške marke na dan, ko dobimo naročilo). Cenik: domača kaseta 3 DEM, tuja kaseta 4 DEM, komplet na kaseti 7.5 DEM (brez kasete in ptt), ptt 1.5 DEM, posamezen program na disketi ali kaseti 1 DEM, prazna disketa 12 DEM, komplet na disketi 5,5 DEM. Na programe se lahko tudi naročite, v tem primeru boste dobili vsako novo kaseto 40 % ceneje (za 9 DEM s ptt in kaseto), pri specialnih in posameznih programih pa 20 % popust.
Super komplet 4 (redni 68): Cybernoid 2, Last Ninja 2, Frontline, Super Skills 1–3
Super komplet 5 (redni 71): Savage 1,2, Operation Wolf 1–6, Ikari Warriors 2, Vindicator3
Komplet 74 (super 6): Ace 2, Humphrey, By Fair Means or Foul, Savage 3, Iznogoud, Dizzy 2
Komplet 76 (super 7): Robocop, R-Type 1-3, Batman 2, Supersports 1-5, Spitting Images
Komplet 77 (super 8): Rambo 3 (1-3), Wec Le Mans, Nether World, Speedway Ass, Airog 1-3
Komplet 78 (super 9): 4 Soccer Simulator 1–4, Pack Rat, Dinamic Duo, Terrorpods, Fast Food
Komplet 79 (super 10): Crazy Cars 2, Paclandia, War in the Middle Earth, Tehnocop 1-3
Komplet 81 (super 11): Navy Moves 1,2, Wanderer (Elite), Gary Lineker's Hot Shot
Komplet 82 (super 12): Emlyn Football, Renegade 3, H.A.T.E., Street Gang Football
Komplet 83 (super 13): Betrayer, Blade Wariors, Ninja Commando, Scotland 1-3, Shanghai Wariors 1-3, Alpha Jet 1-5, Run the Gauntlet 1-3, Alien Syndrom 1-4
Snemamo na vaše/naše kasete (domače in tuje) in diskete. Lahko pa naročite tudi posamezne programe. Vse zgoraj navedene programe imamo na disketi in na kaseti. Tematski kompleti na kaseti in disketi: Avto moto 1,2, Šport 1,2, Letenje, Šah, Karate, Nogomet. Najnovejši programi samo za CPC 6128: Red Heat (1/2, 7 DEM), Vigilante (128 K, 5 DEM), Dominator (1/2, 6 DEM), Running Man (1 disk, 8 DEM). Ponujamo vam najnovejše uporabne programe samo na disketi: Fleet Street Editor (1 disk, 30 DEM), Wombat Utility (1/2, 8 DEM), Protext 6128 (6.5 DEM). Uporabni programi za CPC 464 ali 6128: Magic Brush (7 DEM), Music System (5 DEM), Tasword YU (4 DEM), Masterfile (5 DEM). V prodaji original Licence to Kill (na kaseti, 20 DEM).
Futuresoft, pp 23, 61104 Ljubljana, ☎ (061) 311-831, popoldne. T-373

ATARI

»AURORA« – Hardware & software za atari ST. Diskete 3,5 in 5.25. Brezplačen katalog. Roman Merhar, Pavla Pape 3, 58000 Split, ☎ (058) 523-772 T-6136

ATARI ST Veliko izbiro vrhunske programske opreme po najnižjih cenah in z zajamčeno hitro dobavo dobite samo pri ECS softveru. Za katalog z opisi programov pošljite 5000 din na ⊠ ECS software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 31-422 T-6135

ATARI ST – HARDVER IN SOFTVER
Velika izbira programov po ugodnih cenah
– Več kot 200 disket najnovejših programov
diskete 3,5» (maxell, nashua), 5,25
– nov atari 1040 STFM, 520 STM, SM 124
Boris Gruden, Palmotićeva 57, 41000 Zagreb, ☎ (041) 676-229 (od 8.–12.), 436-002 (od 15.–21.). T-6123

Velika izbira najnovejših iger in programov. Npr.: Kick Off, Page Stream 1.58, Spectre 128. Brezplačen katalog. Dubravko Loborec, Ul. 8. maja br. 23, 41000 Zagreb, ☎ (041) 431 396 (18–20h) T-6055

ATARI ST Nove igre: Dragon Ninja, Kult, Blood Money. Pričakujem Spectre 1.9 (Mac + emulator), Page Stream 1.58, Cyber VCR (video recorder!), Data Manager Pro 1.1, Midi Draw, Score Writer, Aralon (Steinbergov sampler). Brezplačen katalog. Damir Perčinić, Barbat 17 a, 51280 Rab. T-6056

BAHOVEC ING. SREČKO, Ljubljana. Novo: 1st Proportional Plus, Arabesque, Rainbow Tos, Out Line itd. Pijadejeva 31, ☎ (061) 312-045 ST-66

ATARI ST, najnovejše igre in programi. Brezplačen katalog.
Igor Albreht, Podrožniška pot 2, 61111 Ljubljana, ☎ (061) 223-858. ST-65

ATARI ST

Obsession KOMPJUTER

Klub z najdaljšo tradicijo. Prek 1200 najboljših uporabnih programov in iger uspešnic. Programski paketi, literatura. IBM programi na 3,5» in 5,25». Diskete Novi 520 STM in SF 314. Za ilustrirani katalog (30 str.) – 1500 din. Milan Vrca, Zarija Vujoševića 79, 11070 Novi Beograd, ☎ (011) 140-582. T 363

ATARI

ATARI ST 1040 STFM z 12" črno-belim monitorjem in miško 1.190 DEM
ATARI ABC 286, 80286-8, 640 KB, 3,5" 1,44 MB floppy, 30 MB trdi disk, EGA barvno, DOS 3.3, PCM 124 monitor EGA monokromatski 2.[illegible] DEM
[illegible] COMPUTER, Grazbachgasse 47
A-8010 GRADEC/GRAZ, tel. 9943/316-82 [illegible] 61, telefaks 9943/316-83 72 [illegible]

TURBOSOFT XL/XE. Največja izbira turbov: Draconus, Zybex, Extirpor. Brezplačen katalog! Vmesnik: Branimir Jeftić, B.B.J. 2, 72000 Zenica, ☎ (072) 27-572. T-5833

ATARI XL/XE: Turbo vmesnik, programi in literatura. Dejan Bulajić, Španskih boraca 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543-345. T-5835

ATARI 520 ST/1 Mb, monitor SM 124 in disketnik 1 Mb, prodam za 990 DEM in tiskalnik Star NL 10 za 410 DEM. Ing. Rojko, ☎ (069) 21-535, int. 884. T-6105

XL/XE – Novi kompleti iger: K 35: King/Ring, Exterminator, Jungle Boy, Jaw Break, Snake Bite, Mad's Revenge. K 36: Crack Up, Bombfusion, Revenge II, Periscope, Cops N. Robberts, Nucleus, Gunfighter, Dawn Rider, Cosmic Pirates. K 37: Speed Run, J.W. Darts, Speed Zone, Pro Golf, Decision in Desert. K-38: E.S.S., nogomet, Zone X, Castle Top. Katalog plačati vnaprej. Turbo programi. Pišite ali pokličite: Milan Cvetojević, M. Pijade 16, 44000 Sisak, ☎ (041) 675-001. Goran (po 14h): (044) 21-016, Milan (po 14h). T-6108

ATARI SC 1224 RGB barvni monitor ugodno prodam. ☎ (061) 666-336. T-5892

PRODAM 1040ST, 1 Mb, SM 124 monitor (lahko tudi tiskalnik STAR). ☎ (041) 154-462. T-5968

PRODAM atari STM z dodatnim disketnikom 5,25, lahko tudi ločeno ☎ (062) 631-039. T-5973

SUPERNOVA SOFTWARE: programi in igre na diskete! Vse programi z navodili. Luksuzna storitev! Brezplačen katalog in programe naročite na ☒ Krešimir Tonković, 51. Divizije 30, 24000 Subotica ali po ☎ (024) 39-459. T-5865

ATARI XL/XE programe na disketah in kasetah prodam. Matjaž Strancar, Pod Jezom 32, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 267-703. ST-64

ATARI ST – Softver & navodila: GFA Basic 3.07 + Compiler 3.02/Linker/Shell, STOS Basic + Compiler 2.04, 1st Word 3.14, dbMan 5.10 Compiler, Signum Shell, Scarabus, Protos, kompleten Turbo C ☒ Jurij Gerbec, Korytkova 32, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 444-925. ST-67

PC

SEAGATE TRDI DISK ST 236R 30 Mb s kontrolerjem in povezovalnim kablom, nov, originalno pakiran, ugodno prodam. ☎ (061) 559-858 T-5882

TISKALNIK EPSON LX-800, monokromatski monitor, miška, trdi disk 10/30 Mb. ☎ (011) 347-509. T-5853

DELOVNIM ORGANIZACIJAM in zasebnikom ponujam sodelovanje na naslednjih področjih:
- strateško planiranje zahtev, načrtovanje razvoja računalniško podprtega informacijskega sistema/podsistema
- načrtovanje računalniške in programske opreme
- svetovanje na področju razvoje računalniških projektov in informacijskih podsistemov
- razvoj računalniških projektov in informacijskih podsistemov (izdelava programov po naročilu)
- izdelava računalniških sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT (dobavni rok do 30 dni, garancijski rok 12 mesecev, izdam registriran račun).
- leasing najem izdelanih računalniških sistemov združljiv z IBM PC AT/XT (18 mesecev potem je računalniški sistem vaš),
- najem računalniških sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT
- servisiranje računalniških sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT

Kjer ni naveden tip računalniškega sistema, ponujamo sodelovanje tudi za zmogljivejše računalniške sisteme iz družine IBM, DEC in Delta.
Dušan Pogačar, Projektiranje informacijskih sistemov, Alpska 7, 64260 Bled, ☎ (064) 62-226 T-8174

NAJVEČJA IZBIRA, NAJNIŽJE CENE softvera za IBM PC. 1500 najnovejših uporabnih programov in 500 iger. Word 5.00, Lotus 3.00, T. Pascal 5.50, PC Tools 5.50, Paradox 3.00, Oracle 5.1, QBasic 4.50, Xenix in progr. pod Xenixom itd.
Snemam na diskete 5,25 in 3,50 ter 0,36-1,44 Mb. Vsak teden programi. Zdenko Baksa, Ivana Milutinovića 34, 41040 Zagreb, ☎ (041) 254-581 T-6059

EE IBM PC SOFTWARE

NAJVEČJA IZBIRA SOFTVERA za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah. Zortech C++v1.07a, Turbo Pascal v5.5, Pagemaker 3.0 (komplet), Sled v2.1, Gem Artline, C-Ism, Nutrient Food Analyst (dietetika), Copywrite 1988, Snip, Mace Gold
Igre: Vectorball, The Three Stooges, Fire Power, Rampage, Trantor ... in še več kot 711000 K vrhunske programske opreme najbolj znanih svetovnih proizvajalcev.
Literatura. Darila! Posebni popusti! Katalog
Dobava v roku 24 ur!
EE software, Martičeva 31, 76000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940. T-365

UGODNO PRODAM IBM PC AT kompatibilen računalnik v maksimalni konfiguraciji (še v garanciji). Informacije ☎ (078) 40-940 T-6058

DELOVNE ORGANIZACIJE IN POSAMEZNIKI!
Ali želite posodobiti vaše poslovanje z uporabo PC? Potrebni so vam programi za obdelavo podatkov, ki bodo popolnoma ustrezali vsem specifičnostim vaše organizacije! Javite se
- Izdelava programov po naročilu (kreiranje in povezovanje baze podatkov, za delo posameznikov in v mreži),
- Planiranje informacijskega sistema,
- Softver za IBM PC/XT/AT (dBase, Clipper ...)

Žarko Katavić, Orage Gervaisa 4/II, 41090 Zagreb, ☎ (041) 347-200 po 15. uri ali (041) 336-2425 od 7. do 15. ure. T-6063

NAJCENEJŠI PROGRAMI za IBM PC, XT, AT, 386 v Jugoslaviji. Zajamčena kvaliteta, hitra dostava, katalog brezplačen. Posebni popusti. Klemen Urbanc, Resljeva 9, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 327-977 T-590

VRHUNSKI GRADBENI PROGRAMI za PC XT/AT in kompatibilce: okviri, rešetke itd. Interaktiven in avtomatiziran vpis podatkov. Za delovne organizacije in posameznike. Obširen katalog. Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozala 17 ☎ (051) 515-405. T-6040

ARS VIDEO ☎ 32-081 078
Titova 147 Tuzla 10-12 | 15-20

Delovnim organizacijam in posameznikom ponujamo kompletno programsko podporo za računalnika IBM PC, XT, AT, PC2 in [redacted]:
- CAD/CAM
  Baze podatkov
- Integrirani paketi in tabelarni kalkulatorji
- Urejevalniki besedil
  Namizno založništvo
- Programski jezik.

Posebna ponudba: operacijski sistem Xenix V 286 in 386 s kompletno literaturo. Za vse programske pakete imamo originalno literaturo. Delovnim organizacijam pošljemo predračun, ob dobavi pa še originalen račun. Vse informacije in obširen katalog lahko dobite vsak dan od 10. do 12. ure in od 15. do 19. ure.
Prodaja: ARS PC, M. Tita 147, 75000 Tuzla, ☎ (075) 32-091 T-364

IBM PC

IZDELAVA PROGRAMOV ZA PRIVATNIKE IN DO PO NAROČILU

PROGRAMI IN LITERATURA:

PROTI VIRUSOM: več kot deset prog. paketov za odkrivanje virusov, »čiščenje bolnih« datotek, residentno preventivno zaščito. **ZA CLIPPER**: Clipper Nalucket Tool Box z navodili (več kot 250 dodatnih funkcij za Clipper), Clipper tips & Tricks, Tom retting s Library, Super Tool Box. **ZA JEZIK C**: Quick C 2.0 (združene kvalitete Microsoftovega standarda in Borlandovega luksuza), Turbo C 2.0, Tutor Turbo C, MS C 5.1, C Tools 5.0, Brief 2.0 (najboljši editor za C), C++ ... **ZA PASCAL**: Turbo Pascal 5.0 + Toolbox; za 5.0 Turbo Professional, Turbo Analist. **DATABASE**: dBase V, Paradox 2.0, ZFox Base + 2.0. **POSLOVNI**: Symphony 2.0, Lotus 123 2.01, Framework III, MS Excell 2.0, Norton Utility 4.5, PC Tools 5.1. **IGRE**: Gran Prix, Last Ninja, Flight Simulator II, Battle Chess, skoraj vse avanture Sierre vključno z Lazzy Larry 2, Pirates, Elite. **OSTALO**: Ventura 2.0 Prof. Extension, AutoCAD 10, Turbo Prolog 2.0. Katalog pošiljamo na disketah. Podajte svojo formatirano disketo poljubnega formata, oz. nakažite 45 000 din na naš naslov.

Snemamo na vse PC formate (5 1/4" 360K, 1.2M; 3" 1/2" 720K, 1.44M).

NOVO: BROTHER PRINTERJI ... vse informacije o nakupu in uvozu.

PRODAM: IBM XT, 30M harddisk, Hercules, 2 serial, 1 parallel port, IBM look.

Knavs Herbert, Šmartinska 129, 61000 Ljubljana (061) 445-292

Imamo že TURBO PASCAL 5.5!!! ST-56

TEKOČI RAČUN 5.0 nagrajen program posebne kvalitete, velikih možnosti, demo. ☎ (054) 24-451 T-6082

R & A COMBOOK
Kmalu.
1. Programski priročnik za PC XT/AT in PS/2 [redacted]
Pristop k disku, ravnanje z zaslonom in vse, kar ste hoteli zvedeti o vašem PC, a niste mogli nikjer prebrati!
2. Programski priročnik za turbo C 2.0 ... 25 DEM
Kompleten priročnik za profesionalno programiranje v jeziku C.
3. Zbirka rešenih nalog iz jezika C ... 10 DEM
Zbirka vsebuje rešene programske probleme iz knjige »The C Programming Language« B. Kernighana & D. Ritchieja
Cena v prednaročilu (dinarska protivrednost na dan vplačila) veljajo do 01.01.1990, vplačajte s splošno poštno nakaznico na naslov:
Marija Hukanović, AVNOJ-a 40E/I, 58000 Split
Informacije na ☎ (058) 517-989 ali (058) 864-242 T-6127

RAZNO

PRODAM prenosni računalnik amstrad PPC 512 z dvema disketnima enotama. Za QL prodam razširitev pomnilnika 640 K, vmesnik za disketno enoto, tiskalnik seikosha GP 500 AS, monokromatski monitor ☎ (066) 63-803. T-6137

PROFESIONALNI PREVODI
COMMODORE 64. Priročnik (120.000). Programmer's Reference Guide (170.000): Mašinsko programiranje (120.000). Grafika i zvuk (80.000). Matematika (70.000). Disk – 1541 (50.000). Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Praktikalk (po 50.000). Multiplan, Vizawrite, Easy Script, MAE, Help–64+, Paskal, Stat, Graf, Supergrafik (po 30.000). V kompletu 700.000
SPECTRUM: Mašinac za početnike (150.000), Napredni mašinac (135.000), Devpak–3 (50.000). V kompletu 240.000. ROM: Rutine (knjiga, 190.000)
AMSTRAD/SCHNEIDER: Priručnik CPC 464, knjiga (190.000). Locomotiv Basic (140.000). Mašinsko programiranje (140.000). Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan, (po 60.000). Paskal (80.000). V kompletu 500.000. Priručnik CPC 128, knjiga (190.000)
KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Bate Jovanovića 79, 32000 Čačak ☎ (032) 30-34. T–6080

CASIO PB 1000/40 K, pocket osebni računalnik, prodam za 380 DEM in vmesniški moduli za 120 DEM. Ing. Rojko, ☎ (069) 21-535 int. 894. T-5104

DISKETE 3,5«, dvostranske, prodajam za samo 65.000 din za kos! ☒ Miljenko Šuflaj, Kolodvorska 10, 41430 Samobor, ☎ (041) 423-223 (Bruno). T-6064

DISKETE 3,50« in 5,25«, nove, dvostranske in igralne palice, prodam. ☎ (041) 253-222 T-6142

PRODAM malo rabljen tiskalnik seikosha SP 1000 VC ☎ (041) 689-454. T-4722

IBM PC – **programi in navodila. MS Word 5.0, Lotus 1-2-3 v3.0, PC Tools 5.5 in drugi za manj kot 2 DEM za disketo. Snemamo na vse disketne formate 5'25 in 3'5 in od 360 K do 1.44 Mb. Vsi programi so kompletni in brez virusa.**
Vse informacije in brezplačen katalog po tel. (011) 610-663 ali Željko Raković Vrtiarska 41, 11080 Zemun.

UNIX

Če vam DOS ni omogočil, da bi izkoristili polno moč procesorja 80286/386, a Concurent DOS, Double DOS, PC MOS ... niso popolnoma izpolnili vaših pričakovanj, če niste vedeli, kako povezati več računalnikov, da bi skupno uporabljali tiskalnike, trde diske ..., če ste hoteli, da bi na vaš PC povezali nekaj terminalov, če ste hoteli delati v privrem eno in večuporabniškem operacijskem sistemu, če ste iskali način za organiziranje računalniškega sistema za računovodstvo, vodenje poslovanja, šole ..., poskusite in svoj problem rešite z UNIX.
V tem trenutku vam ponujamo
- Xenix V 286 in Xenix V 386
  Development System (C, Assembler ...)
- grafični vmesnik
- MS Fortran 77, MS Pascal, MS Basic, MS Cobol, Level II Cobol, C++
  Informix-SQL, FoxBase +, Foxtoolbox
- professional spreadsheet
  Lyrix, urejevalnik besedil.

Poleg programske podpore lahko pri nas dobite tudi strokovno pomoč glede kompletiranja opreme, uporabljanja programov, literature.
Pri nakupu dobite račun družbene organizacije, ki je registrirana za promet.
Informacije vsak dan od 16. do 20. ure.
Goran Savić, M. Tita 151-22/4, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-866. T-372

ROCK & ROLL FANOVI!

La Bamba

SNEMA ZA VAS Z ORIGINALNIH PLOŠČ
SUPERHITS OF THE 50's AND [redacted]

Chubby Checker, Jery Lee Lewis, Dee Dee Sharp, Little Richard, Roy Orbison, Eddie Cochran, Elvis Presley, Del Shannon, Duane Eddy, Fats Domino, Brenda Lee, Little Eva

HI-FI STUDIO »La Bamba«
Tel. (041) 701-673 do 18.–22. ure
Novo! ORIGINALNE VIDEO KA-[redacted]ETE
SUPERHITS OF THE 50's and 80's

PRODAM atari 800 XL, disk 1050, star NG 10 kasetnik, amstrad PC 1512. ☎ (023) 63-521 T-6124

ORIC NOVA – 64: Menjava programov – Orickovci po vsej deželi, javite se na naš naslov. Zanima nas menjava programov za Oric Novo – 64. Menjava je možna izključno en program za enega (v posebnih primerih 2 za 1 ali 1 za 2). Pošljite seznam programov, ki ga ponujate v zameno in katere programe bi želeli menjati. Programov ne prodajamo. Vsi, ki prodajate programe in igre se nam tudi javite. Vsem zainteresiranim pošljemo seznam naših programov. Krunoslav Barišić, I. Gundulića 45A, 56000 Vinkovci T-6100

TRIKI NA C 64 – 20.000 din! Veliki piratski, ali želite velike oglase? Oglasite se: R & R Co. Dejan Ristevski, Jurija Gagarina 148/8, 11070 Novi Beograd. T-6134

YU ZNAKI IN CIRILICA, vdelava v 24-igl. tiskalnike epson LQ, fujitsu, nec, panasonic, v 9-igl. tiskalnike in grafične kartice (Hercules, CGA ...). ☎ (011) 403-205 T-6121

PRIKLJUČEVANJE računalnika na zadnji strani TV sprejemnika je zelo neprakticno, kvari vtičnico, a za otroke je nevzdržljivo (posebno, če je televizor v regalu). Montirajte SINAPSO. Antenski kabel bo trajno vključen, kabel računalnika pa boste elegantno vključevali na prednji strani TV sprejemnika. Sinapsa omogoča trenutni prehod od dela z računalnikom na gledanje TV programa brez pretikanja priključenih kablov. Omogoča praktično priključitev video rekorderja. Cena vrednost 7 DEM. Naročila: Sinapsa, 63325 Šoštanj, ali ☎ (063) 882-788. T-054

PRODAM štirikraka zvezde za palico Quick Shot II. Cena 2 DEM x kurz na dan naročila + poštnina. Ivan Blažinić, Zagrebačka 109 A, 44272 Lekenik, ☎ (044) 72-034. T-5967

TELE-DATA. Postanite tudi vi uporabnik storitev telekomunikacijskega servisa Tele - data. Zahtevajte brezplačno brošuro: Tele-data, Stevana Visokog 14/I, 37000 Kruševac, ☎ (037) 38-016. T-5869

HARDVERISTI
- zmanjšajte število čipov v svojih projektih
- sprostite tiskano ploščo
- zaščitite se pred kopiranjem

Vse to lahko dosežete z uporabo programabilnih logičnih čipov. Ponujam sodelovanje in storitve programiranja naslednjih čipov: PAL, GAL, BPROM, EPPROM, INTEL 87XX. Pošljite informacije, programabilna logika je gospodarnejša! Viktor Kesler, Rumenačka 106/1, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 334-717 stx-167

ELOCK (Hardware Lock) je najcenejši in nazanesljivejši način, da zaščitite svoj IBM-PC software pred kopiranjem! Elock je majhna ploščica za PC slot hardver je zanesljivo nemogoče kopirati, a softverske rutine so zaščitene pred krpanjem (patch). Zahtevajte katalog! Viktor Kesler, Rumenačka 106–1, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 334-717 T-353a

SHARP POCKET COMPUTERS
Interne pomnilniške razširitve: 1350/36 K, 1401/10 K, 1403/32 K, 1430/4 K, 1245 1250–1251/16 K, 1246/8 K, 1260/10 K, 1280–1360–1475 (kartice)/32 K, 64 K, 1500 (A)/28 K odkupujem 4 K in 8 K module 1600/48 K. Prodajam 32 K kartice za 1360, 1280, 1425, 1475 64 K, 128 K module za PC-1500. Kasetni vmesnik za PC 13xx, 14xx, 12xx. Vmesnik Centronics in RS232 za 1403 in vse modele s SIO konektorjem (15 nožic): 1280, 1350, 1360, 1475, 1460, 1600. Viktor Kesler, Rumenačka 106, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 334-717 T-363b

RECYCLING

OBNOVA TRAKOV ZA TISKALNIKE

Zamenjujemo in obnavljamo trakove vseh širin do vključno 16 mm. Če ima kaseta s trakom vlažilno gobico, jo navlažimo z originalno barvo. Kar trakove in barvo kupujemo v tujini, tudi cena naših storitev oblikujemo odvisno od dnevnega tečaja DEM (dinarska protivrednost srednjega tečaja na dan, ko prejmemo vašo pošiljko). Cena zamenjave traku, do dolžine 15 m je jugoslovanska protivrednost 8,5 DEM, za vsak dodatni meter traku pa je treba dopisati protivrednost 0,3 DEM za trakove širine do vključno 13 mm oz. protivrednost 0,4 DEM za trakove, ki so širši od 13 mm. Cena obnove traku do dolžine 15 m je protivrednost 6 DEM, za vsak dodatni meter obnove traku pa je treba dopisati 0,2 DEM. Storitve opravljamo tudi za delovne organizacije. Kaseto pošljite na ✉ Miki Bastar, Pri Unionu 15, 61330 Kočevje. ☎ (061) 851-196. T-366

STOJALO ZA ROKOPISE

MANUSCRIPT HOLDER **490.000 DIN.**

Olajšajte si delo pri vnašanju podatkov v računalnik. Podarite si to koristno pomagalo.

TEL.: (058) 521-057

Mario Božiković, Blatine 2, 58000 Split

Pet naslovov založbe Mikro knjiga

IZŠLO JE DELO

Druga razširjena izdaja Priročnika dBASE III Plus

IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC, III. izdaja

V tej izdaji je razširjen uvodni del poleg tega pa so dopisana nova poglavja DOS 3.3, DOS 3.31 Compaq in DOS 4.01. Tretja izdaja te knjige potrjuje, da je to delo obvezen priročnik za vsak PC XT/AT ali združljiv računalnik.

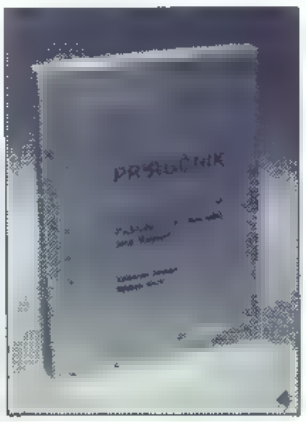
Knjiga 3, 416 str. 640.000

Priručnik dBASE III Plus

Knjiga o najbolj znanem programu za urejanje podatkovnih baz z osebnimi računalniki. Vsebina: osnovni pojmi, metode programiranja in višje tehnike uporabe programa dBASE. Zaradi podrobne obdelave vseh ukazov in funkcij je ta knjiga referenčen priročnik za dBASE II Plus.

V tej izdaji je predstavljen tudi program FoxBASE+ verzija 2.10, naslednji korak pri delu z bazami podatkov.

Knjiga 5, 400 str., 680.000 din



Pascal priručnik

Prevod znanega dela *Pascal user manual and report* očeta programskega jezika pasca. N. Wirtha pomeni temeljni strokovni vir za učenje, uporabo in vsako nadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal.

Knjiga 4, 280 str., 480.000 din

Commodore za sva vremena IV. izdaja

Najpopolnejša knjiga o commodoru 64 na našem, verjetno pa tudi na svetovnem trgu. Vsebina: basic, Simon's Basic, strojno programiranje, rutine ROM s pomnilniško karto, hardver.

Knjiga 2, 344 str., 520.000 din

Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 RAKOVICA
BEOGRAD

NAROČILNICA

Ime _____

Naslov _____

Kraj _____

Obkrožite številke knjig, ki jih naročate:

1 2 3 4 5

Plačilo po povzetju.

Spectrum priročnik IV. izdaja

Vsebina: basic, strojno programiranje, rutine ROM in specifikacije trumov, hardver. Edina prava knjiga za računalnike spectrum!

Knjiga 1, 264 str., 200.000 din

PROGRAME ZA RADIOAMATERSTVO (SSTV, RTTY, CW, Packet Radio) in ustrezne hardverske dodatke za C 64 in spectrum, kupim ali menjam. Igor Gros, Ljubljanska 25 b, 62000 Maribor, ☎ (062) 32-149. T-5856

TISKALNIK DMP 2000 z vdelanim naborom YU znakov prodam. ☎ (062) 511-656. T-5866

SERVISI

COMMODORE C +4, C 16 in C 116. Zdravko Šarić, Tomice Popovića 14, 42000 Varaždin, ☎ (042) 41-879. T-6061

SERVISIRAM računalnike in periferije COMMODORE, ATARI, SHARP (imam PLA za C 64). Viktor Kasler, Rumenačka 106, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 334-717 T-353c

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 od 10. do 12. in od 16. do 17. ure.
– SPECTRUM, COMMODORE, ATARI, AMSTRAD, PC XT,PC AT
– Hitra in kvalitetna popravila
– Razširitev pomnilnika
– Prodaja računalnikov, monitorjev diskетnih pogonov
– Kabli za povezovanje s tiskalnikom, monitorjem, televizorjem in drugo periferijo.
– ZX vmesnik Centronics, vmesnik za igralno palico
– Eprom moduli C 64, kabel centronics
– Rezervni deli za računalnike.
Zahtevajte brezplačen katalog dodatkov za računalnike in rezervne dele. T-6109

POPRAVIMO VAM TUDI PC

COMPUTER SERVICE

Telefon (061) 59-785

POPRAVIMO VAM ATARI

COMPUTER SERVICE

telefon (061) 59-785

FERROIMPEX

Außenhandelsgesellschaft m.b.H.

A - 9162 STRAU 72

Telefon: 0 42 27 / 38 80-0
Telefax: 0 42 27 / 38 80-23
Telex 422 753

IZREDNA PRILOŽNOST

PONUDBA MESECA:

Ob naši desetletnici Vam, poleg ponudbe iz redne prodaje, po izredno ugodnih cenah ponujamo tudi.

tiskalnike:
STAR LC-10 **439 DEM**
STAR LC-24-10 **665 DEM**
monitorje:
ADI 14" monocrome amber **235 DEM**
trde diske:
SEAGATE ST 251-1 (40 MB, 28 ms) **699 DEM**
dinamična pomnilniška integrirana vezja:
41256 100 ns **11 DEM**

Ponudba velja do konca meseca novembra 1989.

Na zalogi imamo EPROME za predelavo grafičnih kartic in tiskalnikov

Informacije tudi v Ljubljani – Letališka 33, tel. 448-241, (int. 302).

Beosoft Commodore 64/128

Beosoft? Prvi pravi, legalni in zelo profesionalni klub za prodajo računalniških programov. Kaj vam ponuja?

1. Kakovostne storitve, pošten odnos do strank in veliko izbiro programov
2. Pošljemo najkasneje v 7 dneh po naročilu na vaš naslov
3. Če naročite dva kompleta, dobite tretjega zastonj (plačate le prazno kaseto) Na kaseti je 30 do 70 programov
4. Vsaka naša pošiljka je skrbno zapakirana, vsebuje pa tudi navodila za spoznavanje in uporabo, katalog na 8 straneh, Turbo 250, 1000 pokov in spisek programov s številcem
5. Ko pri nas enkrat naročite programe, vam vsak mesec pošljemo spisek z novimi programi.
6. Beosoft vam pomaga pri nakupu in popravilu računalnikov, igralnih palic, kasetofonov
7. Imamo veliko izbiro hardver za C 64: kasetofone, igralne palice, vse vrste kablov, razdelilcev disket
8. Obvezujemo se, da vam bomo denar vrnili, če ne bomo spoštovali vseh zgoraj navedenih pogojev. Garancija na vse naše storitve traja leto dni.

RAZMISLITE: Zagotovo se splača odšteti nekaj več denarja za novo kaseto in kakovostno storitev ter dobre programe, ki jih prejmete najkasneje v 7 dneh z enoletno garancijo, kot pa kupovati (???) slabe kasete pri sumljivih prodajalcih, čakati nanje mesec dni, na koncu pa prejeti raztrgano pošiljko brez navodil in spiskov ter s slabo posnetimi programi. Zakaj ne bi že sedaj naročili programov pri Beosoftu?

AVTO-MOTO DIRKE	*Test Drive II, Super Trucks, Gran Prix Circuit, Wec Le Mans, 4×4 off Road Racing, Out Run, Night Racer*
VOJNI KOMPLET	*Operation Wolf, Arcade Flight Sim, Fernandez Must Die, Typhoon, Stalingrad, War Bringer, Sky Shark*
SPORTNI KOMPLET	*Mini Golf, Serve & Volley, Waterpolo, Daley Thompson O.C, Hockey, Varvenska olimpijada, Wheelchair Rally*
SIMULACIJE POLETOV	*F-18 Hornet, A.C.E. 2088, Stealth Mission, A.T.F., Project Stealth Fighter, The Jet, Top Gun, Prowler*
BORILNE VEŠČINE	*Renegade III, Ring Side, Dragon Ninja, Sweet Cred Box, Fair or Foul, Tehnic Knockout, Barbarian II*
RISANI FILM	*Tom & Jery, Rodger Rabbit, Mickey Mouse Stanio & Ollo, Road Runner, Garfield, Batman, Peja Patak,*
OLIMPIADA	*Olimpijada Seul 88, Zimska Olimpijada 88, Alternativ World Games, Caveman Olimpics, Summer Olympiad*
NAJBOLJŠE IGRE 1988	*Tetris, Tom & Jerry, Robocop, Jordan vs Bird, Test Drive II, Renegade III, Waterpolo, Operation Wolf,*
AKCIJSKI KOMPLET	*Tiger Road, Tehnocop, Danger Freak, Brave Star, Navy Moves, Last Ninja II, Homages, Vigilante,*
FILMSKI HITI	*Robocop, Superman, Predator, Simbad, Platoon, Red Heat, 007, Return of Jedy, Spitting Person*
TIMSKI KOMPLET	*Team Sport (štafeta 4× 100, plivanje, . . .) Jordan vs Bird, Kenny Daglish Soccer, Emply Hughes Soccer*
LUNA PARK	*Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Hevious, Penetrator, Ryger,*
PUSTOLOVSKI	*Mercenary, Total Eclipse 1 & 2, Postman Path, Joe Blade II, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Nebraska,*
NAJBOLJŠE IGRE ZA C-64	*Elite, Boulder Dash, Saboteur, Match Day II, West Bank, Super Test, Match Point, BMX, Spy Hunter*
DRUŽBENI KOMPLET	*Tetris, Rack Em, Dame, Risk, Pub Games, Splitting Images, Monopoly, Domine, Pinball Simulator, Betty,*
VESOLJSKI KOMPLET	*Dread Noughi, DNA Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Clasic, Silk Worm, Mega Nova, Uridium,*
KOMPLET DVOBOJEV	*Circus Atraction, Last Duel, Domino, Jet Bike Simulator, Ninja Mascor, Ring Side, Serve & Voley, Space Killer*
PUSTOLOVŠČINE	*Hobit, Vera Cruz, Valhalla, Tempi of Terror, Wolfman, Spiderman, Side Walk, Run Away, Porno Adventure,*
STRATEŠKE IGRE	*War in Midle Earth, Ocean Conquer, Crown Coy, Rome Barbarian, Up Periscope, Bizmark 1, Rob II,*
UNIVERZALNI KOMPLET	*Circus Games, Run for Gauntlet, Postman Path, New Cars, Incredible Sphere, Wonder Boy, Xenon*
ZAČETNI KOMPLET	*Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Comando, Bolder Dash II, Space Invaders,*
NESMRTNI KOMPLET	*Ball, Jackal, Game Over, Shadow Force, Hard & Havy, Ninja Comando, Jr. Pacman, Skate Board Simulator,*
HITI JUNIJA	*Runing Man, 3 D Pool, Postman Path, Circus Atraction, Grand Slam, Monster, Judge Death, Total Eclipse 2*
HITI JULIJA	*Red Heat, Hostages (amiga), Stara Warrior, Rally Cross, Jump Riding, Skate Ball, Keny Daglish Soccer*
HITI AVGUSTA	*Licence to Kill, Aaargh (amiga), Time Scanner, Jaws, Vigilante, Phobia, Kick off, Spitfire 40, Dominator,*
HITI SEPTEMBRA 1	*Indiana Jones III, New Zeland Story, Forgoten World, Rally Simulator, Thunder Birds, Rick Dangerous,*
HITI SEPTEMBRA 2	*Bufallo Bill, USA Arkanoid II, King of Beach(odbojka), Muncher, Motorhead 2, Gemini Wings, First strike*
HITI OKTOBRA 1	*Omni Play Basketball, Pasing Shot Tenis, Last Fight, Xiss, Mister Hell, War Machine, Revenge War*
HITI OKTOBRA 2	*Shinobi, Karting Grand Prix, American Expram, Revange of Defander, Rainbow Wacker, Dubla*
PORNO KOMPLET	
ŠAH	
GRAFIČNO-GLASBENI	
MATEMATIKA-ANGLEŠČI	
UPORABNIŠKI KOMPLET	

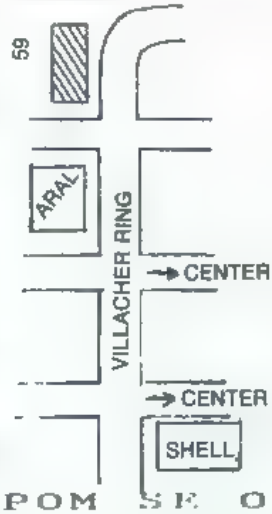
Cene kompleta s kaseto je 3,5 DEM, preračunano v dinarje na dan izročitve
Delovni čas od 12. do 20. ure vsak dan, razen nedelje
Telefon (011) 472-420 od 9. do 22. ure, razen nedelje
Beosoft, Gospodara Vučića 162, 11000 Beograd, ☎ (011) 472-420 in 421-355

COMPUTER
ELEKTRONIK GMBH

TELEFON 9943 463/51 45 49
TELEFAX 9943 463 511 965

CENJENE STRANKE IN POSLOVNI PARTNERJI.ŽE VEČ LET SPREMLJAMO IN SLEDIMO SVETOVNE SMERNICE INFORMATIKE IN RAČUNALNIŠKE INDUSTRIJE.SVOJE IZKUŠNJE ŽELIMO PONUDITI TUDI VAM.O KVALITETI IN DOBRI PONUDBI SE PREPRIČAJTE V NOVI TRGOVINI V POSLOVNI STAVBI NA VILLACHE RING 59 CELOVEC.PO GLAVNI VPADNICI V CELOVEC,MIMO SHELL-OVE IN ARAL-OVE BENCINSKE ČRPALKE.

IBM
Seagate
NEC
FUJITSU
EPSON



-prodaja računalniških sistemov XT,AT286,AT386 in posameznih komponent svetovnih proizvajalcev
-procesorske plošče NEAT
-trdi diski SEAGATE in FUJITSU
-mehki diski NEC,TEAC,CHINON
-grafične kartice HERKULES,EGA,CGA
-monitorji oranžni,beli in zeleni
-barvni monitorji
-tiskalniki STAR,EPSON
-računalniške mreže,svetovanje in instalacija
-paralelno,serijske kartice
-kontrolerji za trde diske

PRED NAKUPOM SE OBRNITE NA NAŠE DEMONSTRACIJSKE IN SERVISNE CENTRE. KJER LAHKO PREIŠKUSITE NAŠE RAČUNALNIKE IN DOBITE NATANČNE INFORMACIJE O NAKUPU IN DOBAVI.

MEDVODE-JEROVŠEK COMPUTERS 061/624-066
LJUBLJANA-DIGIT SERVIS 061/559-859
SPLIT-ONOFFON ELECTRONIC 058/45-819

moj mikro/Mavsar Logonder

CPC/Artwork

Ker Artwork snema po svoje, vanj ni mogoče naložiti slik iz drugih risalnih programov in iger. Sliko preseknemite tako, da se ji ime konča z ".AWS". Vse skupaj ne sme biti dalje od 12 znakov. Ugotovite zaslonski način slike, naložite Artwork in z opcijo 5 določite način. Izberite snemanje. Na vprašanje »Enter name of picture« vpišite ime slike, vendar brez podaljška ".AWS". Trak previjte za kakšnih 15 vrtljajev pred sliko in pritisnite kakšno tipko. Posnel se bo 24 bytov dolg program s podatki o zaslonskem načinu, legi kurzorja itd. Ko se prikaže sporočilo »Press REC and PLAY then any key«, dvakrat pritisnite ESC. Tako posneto sliko lahko naložite v Artwork in jo tam obdelujete.

Gordan Krstičević,
S. Filipovića 15,
58350 Metković

Amiga/prevajalnik module-2 TDI

Prevajalnik module-2 za amigo, ki ga je izdal TDI Software, je bil predstavljen v številki 12/87 na strani 43. Ker v tem članku nisem našel navodil kako prevajalnik uporabljati, dodajam neka, pojasnil. Moja verzija je »developer«, kar pomeni 3 polne diskete, mislim pa, da tudi za druge verzije veljajo podobna pravila.

Instalacija. Zelo verjetno je, da večina lastnikov amige nima še enega disketnika ali po naključju nekaj Mb razširitve. Toda tudi mi, navadni smrtniki, lahko uživamo v modulih. Zato moramo vse, kar potrebujemo, shraniti na eno disketo, ki ji lahko rečemo delovna.

Na delovni disketi bi morali biti naslednji imeniki: »s«, »l« »M2« in »c«. V imenik »s« bomo seveda dali zagonsko sekvenco (startup- sequence), ki bila lahko videti takale:

```
path ram
copy c/link ram
makedir ram t
stack 30000
assign t ram t
assign m2 df0 m2
```

V imeniku »c« so ukazi Assign, Copy, Path, Makedir, Stack. Dodate lahko kakšne, za katere mislite, da jih boste potrebovali, vendar pazite na prostor na disketi. Ob teh standardnih ukazih moramo prekopirati tiste za module s prve diskete: Editor, Modula, Link in Syntax.ind.

»M2« je največji imenik, ker so v njem moduli, ki jih uporabljamo pri prevajanju. Z druge diskete prekopiramo iz imenika M2 vse module s podaljškom .lnk in tiste module s s podaljškom .sym, ki jih uporabljamo v programu ali kolikor nam jih gre na disketo, čeprav je bolje, da jih je čim manj.

In nazadnje imenik »l«, v katerem morate biti Ram-Handler ali Disk-Validator, da se zavarujemo pred znanim sporočilom »error validating disk«.

Disketo bomo seveda instalirali tako, da z njo hkrati dvignemo sistem. Omenil sem že, da je treba paziti, koliko prostora je še na disketi. Še kakšnih 50 K boste namreč potrebovali za tistne umetnine in njihove oblike (.lnk in izvršne brez podaljška).

Hrošči in Syntax.ind. Kot se za vse poštene programerje spodobi, na začetku tudi vaši mojstrovini ne bodo prizanesli neusmiljeni hrošči (ah, ta sintaksa). Zato bo prevajalnik demonstrativno prekinil delo in hkrati oblikoval datoteko ime.erm. Toda tu je Syntax.ind.

Spet pokličite Editor. Syntax.ind bo prevedel kode napak iz ime.erm v nam razumljiva sporočila, celo pokazal nam bo ta nesrečna mesta v listingu. Ko boste to počeli drugič ali tretjič, bi se moralo stanje precej zboljšati.

Demo programi. Verjetno ste preskusili narejene demo programe na tretji disketi (neka ji je že na prvi). Na tretji disketi so tudi njihovi listingi, ki jih lahko zdaj prekopirate na delovno disketo in prevedete. Toda prevajalnik sporoči, da ni modula DemoScreen. Tega boste hoteli prekopirati iz imenika M2 na drugi disketi, vendar ga NI! Rešitev je na tretji disketi.

V imeniku Mods, kjer so listingi drugih demov, boste našli tudi DemoScreen.MOD, v imeniku Defs pa je DemoScreen.DEF. Ker DemoScreen.MOD ni običajen, temveč implementacijski modul, bo prevajalnik naredil iz njega DemoScreen.LNK, iz modula Demoscreen.DEF ki je definicijski, bo nastal DemoScreen.SYM. Pri prevajanju je bistveno, da najprej prevedete DemoScreen.DEF in potem tistega z MOD. Tako boste dobili oblike .lnk in .sym. Spravite ju v imenik M2 in uporabljajte tako kot vse druge.

Zazdaj navajam samo te probleme, ker jih ne morete odpraviti z eksperimentiranjem. Seveda so še drugi. Če sem s tem komu omogočil uporabljati modulo, bom zelo srečen in mu bom rade volje pomagal iz morebitnih težav ☎ (059) 86-266.

Mladen Radas,
B. Njeguša 6,
59320 Drniš

PC/razširjeni DELETE

Ukaz DELETE v DOS-u ponuja precej, pa vendar odločno premalo možnosti za brisanje datotek. Prva slabost je vsekakor ta, da ne izpisuje datotek, ki jih brišemo. Ko zadamo ukaz, ga ne moremo več prekiniti in lahko marsika, pomotoma izbrišemo. Naslednja pomanjkljivost je, da lahko z enim ukazom zbrišemo en tip datotek. Zato sem napisal nova ukaza YDEL in XDEL (BAT datoteka sem dal ime po vzorcu XCOPY).

Z ukazom XDEL brišemo podobno kot z DELETE le da se najprej zpiše,o vse datoteke po zadanem pogoju, šele potem pa jih brišemo, ali prekinemo izvajanje ukaza. Z enim ukazom lahko brišemo več tipov datotek. Možni ukazi:

XDEL * BAK, XDEL * BAT, XDEL * BAK *.BAS, XDEL * *, XDEL TEST *

Z ukazom YDEL brišemo vse datoteke določenega tipa razen ene. V ukazu napišemo ime in tip datoteke, ki je ne želimo brisati, v nadaljevanju pa * in tip datotek. Primer:

YDEL TEST.BAK * BAK

Možen je celo ukaz YDEL TEST-BAK * * – zbrišemo ves imenik razen ene datoteke.

```
@rem XDEL.BAT
@echo off
if "%1" == "" goto NAPAKA
 START
if "%1" == "*" goto KONEC
echo Brisane bodo naslednje datoteke
for %%i in (%1) do echo %%i
echo Za brisanje pritisnite poljubno tipko, prekinitev s Ctrl-C
pause
del %1
shift
goto START
 NAPAKA
echo Napravilen ukaz! Niste vpisali tipa ali imen datotek!
echo Primer: xdel * bak
echo xdel * bak * bas ?del *
KONEC
echo on
```

```
@rem YDEL.BAT
@echo off
if "%1" == "" goto NAPAKA
if "%2" == "" goto NAPAKA
rename %1 xxx.bg
echo Brisane so naslednje datoteke
for %%i in (%2) do echo %%i
del %2
rename xxx.bg %1
goto KONEC
 NAPAKA
echo Napravilen ukaz! Ukaz ima naslednjo obliko
echo YDEL AA.BAK * BAK
 KONEC
echo on
```

Bruno Gričar,
Hrastovica 22,
68230 Mokronog

C 64/ZOOM

S tem programom lahko za štirikrat povečate poljuben del slike v visoki ločljivosti. Začetno sliko pri tem zgubite. Pretipkajte program in ga poženite s SYS 49152. Program je prirejen tako, da poveča pravokotnik velikosti 80 x 50 pik na sredini slike, katera koordinati sta (160,100). Če bi radi povečali kakšen drug del, morate vnesti koordinati X in Y središča novega pravokotnika. To naredite tako, da po nalaganju programa v pomnilnik natipkate POKE 49185,X : POKE 49187,Y, kjer mora biti 39 < X < 256 in 23 < Y < 174. Koordinata X je lahko tudi med 0 in 23, to pa ustreza 255 < X < 280. Če slika v visoki ločljivosti ni shranjena na lokaciji $200, jo je treba tja prenesti z monitorskim programom. Če po povečavi slike pritisnete RUN/STOP in RESTORE ter spet natipkate SYS 49152, se bo slika povečala še za štirikrat.

Aleksandar Naumov,
Svetozara Markovića 11/a,
21460 Titov Vrbas

```
1 REM  * ZOOM ZA C-64 *
5 A=0
10 FORX=0TO421:READB:POKE49152+X,B:A=A+B:NEXT
15 IFA=49817THENPRINT"DATA IS O.K.":END
20 PRINT"DATA ERROR???"
100 DATA173,24,208,9,8,141,24,208,173,17,208,9,32,141,17,208,169,147,32,210
101 DATA255,162,10,189,32,192,149,96,202,208,248,240,12,160,0,100,0,0,0,0,50
102 DATA0,0,32,234,234,165,99,74,74,74,10,10,10,133,99,165,97,56,233,40,133
103 DATA100,165,99,56,233,24,133,101,32,27,193,162,0,160,0,177,107,157,167
104 DATA193,152,24,105,8,168,232,224,10,208,241,198,103,240,47,230,102,165
105 DATA102,201,8,208,17,169,0,133,102,165,107,24,105,57,133,107,144,8,230
106 DATA108,208,4,230,107,208,2,230,108,173,79,192,24,105,10,141,79,192,144
107 DATA191,238,80,192,208,186,169,50,133,103,169,167,133,107,169,193,133
108 DATA108,32,122,193,160,0,177,107,41,128,240,17,152,72,160,0,177,105,9
109 DATA240,145,105,200,192,4,208,245,104,168,173,162,192,74,208,57,200,192
110 DATA10,208,50,160,0,165,104,208,17,230,104,165,105,56,233,60,133,105
111 DATA176,2,198,106,198,106,208,9,198,104,165,105,56,233,4,133,105,165
112 DATA107,24,105,10,133,107,144,2,230,108,198,103,208,3,76,144,193,169
113 DATA128,141,162,192,173,172,192,201,240,208,9,74,74,74,74,141,172,192
114 DATA208,151,169,240,141,172,192,24,165,105,105,8,133,105,144,137,230
115 DATA106,208,133,234,165,101,74,74,74,10,168,24,185,70,193,133,107,185
116 DATA71,193,105,32,133,108,165,102,41,248,101,107,133,107,165,108,105
117 DATA0,133,108,165,101,41,7,101,107,133,107,96,0,0,64,1,128,2,192,3,0
118 DATA5,64,6,128,7,192,8,0,10,64,11,128,12,192,13,0,15,64,16,128,17,192
119 DATA18,0,20,64,21,128,22,192,23,0,25,64,26,128,27,192,28,0,30,234,234
120 DATA160,0,169,0,145,105,200,208,251,230,106,165,106,201,64,208,241,169
121 DATA32,133,106,96,169,167,141,79,192,169,193,141,80,192,169,128,141,162
122 DATA192,169,240,141,172,192,208,254
```

Deja Vu II: Lost in Las Vegas (amiga)

S hudim mačkom se zbudite v kopalnici in se ne spominjate prav ničesar. Zagledate prazno steklenico viskija. Odmajete se k ogledalu in mukoma vzdignete glavo. Svoj obraz vidite kot v megli. Spomnite se, da ste našli mrtvega gangsterja Joeja Siegla v njegovem baru v Chicagu. Kot vsak normalen zasebni detektiv ste začeli takoj vohljati, zakaj je umrl, pa sta vas zgrabili dve gorili in vas odpeljali v Las Vegas k svojemu šefu Tonyju Malonu. Zanj je delal tudi Siegel. Ob Sieglovi smrti je zginilo tudi 112.000 Malonovih dolarjev. Malone vam ponudi kupčijo, ki je ne morete zavrniti: a i boste v desetih dneh našli morilca in denar, ali... Za vsak primer vam da za spremstvo svojega gorilo Stogieja Martina, ki vas ne bo spustil spred oči.

Na začetni lokaciji vzemite in si nadenite plašč in hlače. Odprite vodovodno pipo in se nekoliko osvežite. V plašču je prazna škatlica cigaret, v hlačah pa ste ključ stanovanja v Chicagu in denarnica. V denarnici boste našli članek o Sieglovem umoru, 12 dolarjev in izrezek iz nekega starega časopisa s sliko. Na njej ste vi v dneh, ko je bila pred vami uspešna boksarska kariera in Rudy Kowalski, vaš stari prijatelj in sparing partner. Odprite vrata in stopite v sobo. Iz mize vzemite sveto pismo, iz pepelnika škatlico vžigalic in iz koša za smeti papir. Preberite papir. Pojdite v vežo. Lahko tudi pokličete dvigalo in se prevažate po nadstropjih, vendar so vse sobe zaprte in na trkanje se nihče ne oglasi. V drugem nadstropju se lahko skrijete v zabo, za umazano perilo. Zaboj bodo odnesli v pralnico, vendar vas bosta tam prestregla hudičevo navarna fanta in vas takoj pokončala. Zato pojdite v igralnico in pri blagajni zamenjajte 10 dolarjev za žetone. Pojdite skoz igralnico in prebirajte imena krupejev na ploščicah na njihovih oblekah. Ko najdete Rudyja Kowalskega, ki je po vsem sodeč zamenjal poklic, mu pokažite tisti izrezek iz časopisa. Rudy vam bo skrivaj pomežiknil in vam začel deliti dobre karte. Igrajte na majhne vložke, po tri žetone. Čez čas bo šef igralnice opazil, da dobivate, in odpoklical Rudyja od mize. To je znak, da nehajte igrati. Pri blagajni zamenjajte žetone in imeli boste najmanj 50 dolarjev.

Pojdite iz hotela. Če potresete palme padejo z njih kokosovi orehi. Levo je pralnica, v katero nikakor ne znam priti, desno pa že ezniška postaja. Pojdite na postajo in se usmerite na desno. Na spodnji tabli boste prebrali vozni red. Ko je vlak v Chicago na peronu (BOARDING), pojdite na tisti peron in stopite v vagon. (Če se odpravite v katero drugo mesto, ne boste prispeli živi.) Sprevodniku plačajte 20 dolarjev in sedite v kupe. Na vlaku boste zaspali, zbudili pa se boste v Chicagu. Na postaji dajte prodajalcu časopisov kovanec in vzemite časopis. Pred postajo je vaš prijatelj Gaby, taksist, ki vas vozi zastonj. Pokažite mu svoje vozniško dovoljenje iz denarnice in odpeljal vas bo k vam domov. Tu vzemite baterijo in si oblecite suknjič. V njem so nož, vaš smith & wesson, nekaj denarja ter ključa pisemskega nabiralnika in vašega bančnega sefa. Pojdite iz stanovanja in odprite nabiralnik na hodniku. Notri so tri pisma. Preberite jih. Spet v taksi. Če pokažete taksistu časopis, ki ste ga kupili na postaji, vas bo odpeljal v mrtvašnico, kjer je Sieglovo truplo, vendar vam bo uslužbenec povedal, da spusti naprej samo uniformirance. Zato mu pokažite tisti časopisni izrezek z naslovom Sieglovega bara. Ko pridete tja, stopite iz taksija in zavijte na zadnjo stran bara. Povzpnite se po požarnih stopnicah in vdrite skoz okno. Znašli se boste v pisarni, kjer ste odkrili Sieglovo truplo. Iz telefona vzemite ključ in iz mize svinčnik. Tu nimate več kaj iskati, zato pojdite iz bara skoz zadnja vrata. V smetnjakih boste našli ključ mercedesa in nekaj za vaš izmučeni želodec. Odprite nož in vlomite vrata. Ker je notri temno, prižgite baterijo. Sprehodite se po baru. Našli boste ženski in moški WC, oba zapahnjena. Ko v kleti udarite po eni od steklenic vina, se odpre skrivni prehod v ilegalno igralnico.

Če stopite na policijsko postajo, vas bodo aretirali. Prišel bo Stogie Martin in plačal kavcijo za vas. Češ da je vaš dober prijatelj in da vas bo peljal na kratek sprehod. Zvlekel vas bo v puščavo ali na pokopališče, slišali boste rafal in pogrebno koračnico.

Če ste dosegli več kot jaz, obvezno sporočite na (083) 31-221 ali reviji.

Vladan Đukanović,
Ul. Aleksa Backovića 6,
81402 Nikšić

CPC

Navy Moves
1 del (nešteto ž.)
10 OPENOUT "TRL" [illegible] &169C
20 MODE 0
30 LOAD"!navy1a"
40 CALL &6DB3
50 LOAD "!navy1b
60 CALL &4000
70 LOAD "!navy1c"
80 POKE &7AAB,&B7
90 POKE &16B5,0 POKE &16B6,0
95 CALL &169D
2 del (nešteto ž. in nabojev)
10 OPENOUT "TRL" MEMORY &180D
20 LOAD"!navy2a"
30 CALL &4000
40 LOAD "!navy2b"
50 POKE &7EA5,&B7
60 POKE &86D4,0
70 POKE &1826,0 POKE &1827,0
80 CALL &180E
code 28750

Rock'n Roller (nešteto življenj)
10 OPENOUT "TRL" MEMORY &1F97
20 MODE 0
30 LOAD"!rock1"
40 CALL &4000
50 LOAD " rock2"
60 POKE &8E93,&C3
70 CALL &1F98

Domagoj Marić,
45. SUD 147,
44103 Sisak

Blaster
10 for i=&be7a to &be86
20 read a$ poke i, val ("&" + a$)
30 next load "blast"
40 data 21, 65, 40, 36, c0, 21, 02, 41, 36, 3d, c3, 7a, bc
run
poke &be7e,&c9 neranljivost
poke &be83,0 življenja

El Poder
10 for i=&be7a to &be81
20 read a$ poke i, val ("&" + a$)
30 next load "elpoder"
40 data 21,83, 8e, 36, fe, c3, 7a, bc
run
poke &be7e,&c9 energija
poke &379,&be run

Twin Turbo V8
10 for i=&be7a to &be85
20 read a$ poke i, val ("&" + a$)
30 next load "turbo-v8"
40 data 3e, b6, 3a, fe, 59, af, 3a, e2, 8f, c3, 7a, bc
run
poke &be7c,&32 življenja
poke &be80,&32 čas
poke &233,&be run

Wanderer
10 for i=&be7a to &be86
20 read a$ poke i, val ("&" + a$)
30 next load "wanderer"
40 data 21, 1e, 10, 36, 19, 21, 2f, 10, 36, 35, c3, 7a, bc
run
poke &be7e,0 energija
poke &be83,0 ščit poke &379,&be run

Wells & Fargo
10 memory &156c load "w-fargo"
20 poke &8239,&18. poke &824d,&18 življenja
30 poke &8f83,0 poškodbe na kočiji
40 cal &156d
Če med igro pritisnete tipke W, E, S, T hkrati, boste dobili nešteto življenj.

Kot običajno veljajo vsi poki za Futuresoftove verzije programov.

Jasmin Halilović,
I. Č. Belog 8 A,
51000 Rijeka

MICRO COMPUTING

– NEW – NEUES – NOVO – NEW

MS-DOS na ATARIJU ST

s hardverskim emulatorjem PC-SPEED

ATARI ST
– PC-SPEED (MS-DOS emulator NF 4)
– Trdi diski (20, 30, 40 i 60 Mb)
Gibki diski (3,5, 2 × 3,5, 5,25 palca)
– Monitor u tremi ločijivostmi (v kitu)
– Razširitev pomnilnika (1 Mb, 2,5 Mb)
– Video digitalizatorji
– Programator epromov (2716 – 27011)
– Zaščita avtorskih programov (hard lock)
Mreže atari ST – PC
– Predelava SF 354 v dvostranskega
– Zakasnilnik (time delay) za trde diske
– Blažilec zvoka za trde diske
– Hardverska ura
– Epromska banka (128 K in 521 K)
– PC sharp, casio na ST
– TOS 1,4
– Kabli (scart in kompozitni)
Diskete 3,5
– Brisalec epromov
– Sheme računalnikov ST
Softver za DO

AMIGA
– Trdi diski (20 Mb, 30 Mb)
– Gibki diski (3,5", 5,25")
– Video digitalizatorji
Modulator
– Programator epromov
– Razširitev pomnilnika z uro
– PC sharp, casio na amigo

PC XT/AT
Zaščita avtorskih programov (hard lock)
– PC sharp, casio na XT, AT
Garancija, 6 mesecev

PC-SPEED – dela z vsemi Atarijevimi računalniki v črno-belem ali barvnem načinu
– podpira vse trde diske, disketne enote, miško, serijske in paralelne priključke
– emulira monokromatsko grafiko IBM, CGA in Hercules,
procesor NEC V30, 8 MHz, Nortonov faktor 4,0!

PC-SPEED zagotavlja lastniku računalnika ATARI ST združljivost s PC!

Značilnosti PC-SPEED

1. PC-SPEED pomeni za uporabnike ST veliko olajšanje pri delu.
2. PC-SPEED je majhnih dimenzij (9,5 × 9,5 cm)
3. PC-SPEED je hiter in združljiv
4. PC-SPEED ne zaseda nobenega priključka, ker je priključen na CPE
5. PC-SPEED lahko vdelate v vse računalnike ATARI ST
6. PC-SPEED je preprost za uporabo
7. Softver MS-DOS dela brezhibno in hitro. PC-SPEED v vseh značilnostih prekaša PC-XT s 4,77 MHz.
8. PC-SPEED podpira vse trde diske, ki so priključeni na DMA in ki uporabljajo Atarijeve gonilnike (drivere).
9. PC-SPEED podpira zunanje 3,5 in 5,24-palčne disketne enote.
10. PC-SPEED podpira paralelni in serijski priključek ter miško.
11. PC-SPEED povsem izkoriščа zvočne možnosti.
12. Nortonov faktor je 4,0 (toraj štirikrat hitrejše delo kot s PC XT v delovnem taktu 4,77 MHz).
13. S PC-SPEED-om delamo hitro in brez težav!
14. Za dostopno ceno dobite zelo hiter MS-DOS računalnik! Ni vam torej treba kupovati drugega PC kompatibilnega računalnika, če morate delati z MS-DOS in ustreznim softverom.
15. PC-SPEED pusti 704 K prostega pomnilnika, oziroma 64 K več kot navaden PC.
16. PC-SPEED emulira dve grafični kartici (CGA in Hercules).
17. Procesor PC-SPEED je prek sistemskega vodila neposredno spojen s pomnilnikom atarija ST in zato ne potrebuje lastnega dragega pomnilnika. Tako se izognemo veliki izgubi hitrosti, dostop do pomnilnika pa je omogočen prek priključkov.

* MS-DOS je zaščitni znak Microsoft Corp
* IBM je zaščitni znak firme IBM

Zastopnik za HEIM VERLAG u Jugoslaviji
MICRO COMPUTING,
Fočanska 35, 41020 ZAGREB
TEL. (041) 259-686, 511-139,
(042) 817-596.

Fočanska 35, kod »Roma«-e 41020 Zagreb telefon (041) 259-686, od 9.–16. ure (041) 511-139, po 16. uri, (042) 817-596

moj mikro/Klavsar/Zgonder

H.A.T.E.

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC
● Vortex/Gremlin ● 7/8

VLADIMIR ZORIĆ

Hostile All Terrain Encounter je polno ime nove igre že skoraj pozabljenega Vortexa. Spet gre za klasično strelsko igro narejeno v 3D načinu. Zaxxona in Sigma Seven. Z izmenično vožnjo letala in tanka morate s terena ki spominja na tistega v Vector Ballu spraviti vse sovražne naprave in motilce. Vendar je igra nekoliko nenavadna, saj imate na začetku eno samo življenje. Če ga izgubite na kateri od višjih stopenj, se vrnete na začetek prejšnje na prvi stopnji pa izguba življenja pomeni konec igre. Zaslon je običajen – v spodnjem delu vidite obvestila o stopnji, številu nabojev, točkah in najboljših rezultatih.

Upravljanje letala in tanka je lahko (gor-dol dviganje in spuščanje oziroma pospeševanje in upočasnjevanje). Poleg sovražnikov (leteči krožniki, skakajoče mine, kupole, ki izstrelju,e letala, laser,i reaktivci, zaščitne ograje in zidovi) so po terenu razsuti dodatki (žoge v okvirih), ki jih morate pobirati, da bi laže prišli čim dlje. Poberete jih tako da ustrelite v okvir, nato pa zapeljete čezenje. Na začetku je to samo ščit, prikazan z žogicami (vsak udarec ga zmanjša), na koncu pa dobite bombe, ki uničujejo vse okoli sebe. Na koncu vsake stopnje je ograja. Če voz te letalo, morate leteti na na,več,i višini, pri tanku pa način vožnje ni pomemben. Tank lahko izstrelju,e tudi granate (gor + tipka). Za premor pritisnite tipko F3. Z vsako stopnjo se spremenita barva ozadja in razpored sovražnikov. Število stopenj je dvoštevično, in če imate obilico časa in trpežno palico, se igra lahko začne.

3D Pool

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, Pc, MSX, BBC, archimedes
● Firebird ● 9/9

FILIP BRAJOVIĆ
MIROSLAV MIHAILOVIĆ

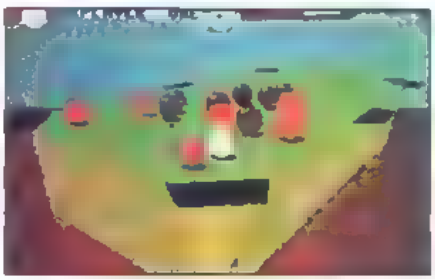
Prava osvežitev za ljubitelje klasičnega biljarda z luknjami. Program je narejen v treh dimenzijah. Na prej boste videli preglednico tekmovalnih parov pripravljenih za turnir, kjer računalnik izbira po naključju. V glavnem meniju izberete eno od štirih opcij, ki se da,o kombinirati in spreminjati.

F1 palica/tipkovnica
F3 tip igre (turnir, dva igralca, demo ...)
F5 sprememba se glede na tip igre TOURNAMENT – pregled seznama tekmovalnih parov DEMO MODE – izbiranje nasprotnika za demonstracijsko tekmo. PRACTISE MODE – izbira vašega nasprotnika. TRICK PLAY – izbira novega »problema«.

F7 tudi ta se spreminja glede na tip igre. TOURNAMENT – začetek novega turnirja. TRICK PLAY – reševanje 15 majhnih »problemov« pri biljardu, npr. v luknjo morate z eno potezo spraviti vse krogle iste barve. Če se vam posreči rešiti vse probleme, ste pravi mojster.

Ko izberete tip igre, vaš računalnik postavi pred zeleno mizo in partija se lahko začne. Novost v primerjavi z drugimi biljardnimi simulacijami je ta, da se lahko premikate okoli mize (levo-desno) in spreminjate nagib namišljene palice (gor-dol). To vpliva na natančnost vašega udarca.

Za začetni udarec morate izbrati položaj svo,e bele krogle s tem da jo premikate (fire + smer) po zasenčenem polju na mizi. Nato dvakrat hitro pritisnite fire. V zgornjem delu zaslona se bo



prikazala povečana bela krogla. Na njej s premikanjem križca (levo-desno + fire) odločite vrtinčenje krogle in merilnik moči udarca (gor-dol + fire). Ko ste vse lepo namestili, spet dvakrat pritisnite fire in krogla bo šla v zaže,eno smer.

Pravila so takale: v luknjo je treba spraviti vse svo,e krogle (iste barve) pred nasprotnikom, nato še črno kroglo. Če spravite črno noter pred vsemi svojimi kroglami, izgubite partijo. Prepovedano je najprej zadeti nasprotnikovo kogo al jo spraviti noter. Takrat ima nasprotnik dve potez (free ball) igra se dokler ne zmagate v dveh partijah.

3D Pool je prekosil vse dozdaj šnje simulacije biljarda za C 64. Grafika je dobra, prav tako animacija, zvok je slišati samo, ko trkajo krogle in ko pada,o v luknjo. Edina pripomba na igro proti računalniku (TOURNAMENT) je, da vaš nasprotnik dosti razmišlja.

Bob's Full House

● miselna igra ● C 64 ● Createk/Domark

HRVOJE KNEŽEVIĆ

Po pravi obilici iger tipa »eden proti vsem« je prišel čas, da si spočijete palec. Bob's Full House je odličen kviz, v katerem morate hitro in natančno misliti in odgovarjati, ker so vprašanja zelo težavna. Prav tako morate dobro obvladati angleščino. Grafika ,e zadovoljiva pa tudi animacija, še posebej likov je zelo dobra. Glasbe in zvočnih učinkov ,e malo, vendar so odlični.

Na začetku kviza vam voditelj Bob ponudi nagrade (1 -3), ki vam jih bo ponudil tudi pozneje pred vsako igro. Tekmujejo 4 igralci, ki se oglašajo s tipkami Q, P, Z in M. Kdor se prv oglasi, tudi prvi odgovarja, če pa odgovora ne ve, dobijo priložnost drugi igralci. Vaša naloga je, da s pravilnimi odgovori potemnite 15 števil ik v 3 vrstah, ki so pred vsakim igralcem. To delate postopno, v 3 od 4 iger, kolikor jih je.

Prva igra je navadno odgovarjanje na Bobova težavna vprašanja. Za odgovor imate 3–5 sekund. Vendar lahko čas podaljšate. To storite tako da med premišljanjem vpisujete v računalnik karkoli. Računalnik bo jgotovil da vpisujete odgovor in čas bo miroval. Če nihče ne ve pravilnega odgovora, ga pove računalnik.

Druga igra ,e najbolj,a iz srednje vrste izbirate številke, ki označujejo 6–8 skupin vprašanj.

Ko je srednja vrsta polna, se začne tretja igra. Izpolniti morate še druge številke. Igra ,e taka kot prva, le da vam je na voljo manj časa, vprašanja pa so bolj težavna.

Kdor zmaga v te, igri, gre sam še v četrto najtežjo. Pravilno morate odgovoriti na vsa vprašanja (14) in odpreti 14 okenc, ki skrivajo zadnje vprašanje: vse ali nič. Če tudi na to pravilno odgovorite, dobite veliko denarja in nagrade, ki ste jih osvojili.

Fright Night

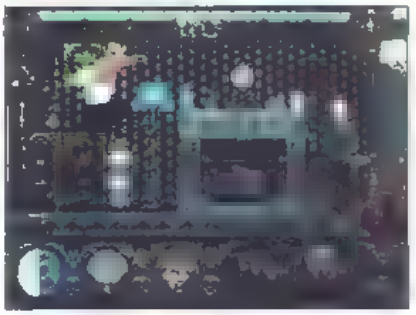
● arkadna igra ● amiga, ST ● Microdeal

BOJAN PAVLUKOVIĆ

Še ena igra, narejena po filmu. Koliko jih še bo? V vlogi vampirja iztrebljaš človeško vrsto. Brrr, kako strašno? Brrr, kako neumno in dolgočasno! Zato tudi so vojne.

Več,i del zaslona zaseda doga,anje v drugem pa so podatki o točkah energiji in času. V verzi ji za amigo s tipkama F8/F9 vkl,učiš/izključiš premor. Igro ves čas spremlja glasba, ki je žal ne moreš izključit.

Stopenj je toliko kot dni v tednu: ena stopnja en dan. Na vsaki je treba ubiti vse ljudi. Odpraviš



se iz sobe, v kateri je veliko krst, ko opraviš delo se pa vrneš na začetek in računalnik te prestavi na naslednjo stopnjo. Na stenah sob so slike tvojih prednikov, vampirjev. Na mizah laboratorijske steklenice, lobanje, odsekane noge, roke.

Tvoje žrtve (večerje) imajo knjige, stekleničke, ki jih mečejo vate, ko se jim bližaš in bodala. Na višjih stopnjah te pri delu ovirajo roke, ki segajo iz tal in leteči duhovi. Vampir ves čas moli roke predse kot mesečnik (haha!), po večerji pa »sočno« rigne.

»Noč groze« ni težavno končati, treba pa se je potruditi. Kot tovarišu ti svetujem, da disketo, ki jo zaseda igra, porabiš za kakšen boljši program.

Rock & Roller

● simulacija vožnje ● spectrum ● Toposoft

STEVAN BOGDANOVIĆ

Še ena bleščeča igra iz Španije, tokrat z izvirno zamisijo: z zbiranjem predmetov v obliki vprašaja in z vožnjo z avtom

po nevarnih poteh sestavljamo sličice avtomobilov

Igra poteka v večjem oknu na desni strani. Zaslon v oknu se lahko premika v vseh smereh (podobno kot v igri Pacmania), tako da zlahka spremljamo dogajanje. Na zgornji levi strani okna je števec točk, levo spodaj pa sestavljamo sličice. Pod oknom vidimo, koliko goriva je še ostalo. Na začetku imate 3 čelade (življenja), nagradno življenje pa dobite na 20.000 točk.

1. STOPNJA (sličica porscheja carrera): ovirajo vas avtomobili, manjše in večje stene ter semaforji. Trčenje z avtomobili in večjo steno uniči vaše vozilo. Skoz semafor morate peljati ob napisu GO. Če boste peljali ob napisu STOP, bo nek leteč predmet prestel vaš avtomobil in ga uničil. Trčenje z manjšim kamenjem in z robom ceste odvzema gorivo. Če zapeljete čez madež na cesti, boste za trenutek izgubili oblast nad vozilom.

2. STOPNJA (formula 1): ceste so bolj zapletene, poleg ovir iz prvega dela pa so tukaj prašne in neravne ceste, ki vam zmanjšajo hitrost in povečajo porabo goriva.

3. STOPNJA (porsche carrera): na tej posebni stopnji se prikažeta dodatni oviri. Prva je avtomobil, ki vas obstreljuje s projektili. Ko pridete na cesto z več pasovi, se prikaže helikopter z enako oborožitvijo. Izognete se mu tako, da z avtom zavijate levo-desno.

Gorivo vam obnavljajo posodice z napisom Oil. Na drugi in tretji stopnji vas čaka še eno presenečenje: lahko se zgodi, da boste pri pobiranju vprašajev namesto delov sličic zagledali avtomobil, ki se mu ne boste mogli izogniti, ali pa posodo z gorivom.

Igra je zelo dinamična, zvok je soliden, grafika pa je nekoliko slabša.

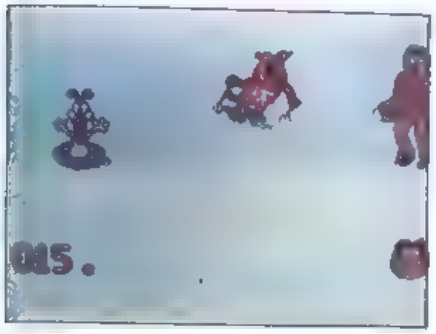
Garfield: Winter's Tail

● arkadna igra ● C 64, amiga ● The Edge ● 7/9

DARIO SUŠANJ

Ne, to ni tista igra tipa Pyjamarame za commodore 64, pred nami je GARFIELD, kakršnega še nismo videli! Podnaslov igre je WINTER'S TAIL, v prostem prevodu približno ZIMSKO VESELJE. Prvi zaslon kaže Garfielda, kako v svojem zabojuu sanja o gorah. Brž ko pritisnete FIRE, se znajdete na smučišču. Prepeljati je treba vso progo. Seveda vas ovirajo skale, drevje, kamenje in podobno, neodvisno od vas pa se smuča tudi tisti trapasti Oddie. Prav tako lahko skačete na skakalnicah, na koncu proge pa morate izvesti velik skok na skakalnici pri bifeju. Če se med vožnjo v kaj zataknete, vam pojema energija, ki je prikazana z Garfieldovim obrazom na dnu zaslona. Energijo lahko nadomestite, če zgrabite kakšno lasagno ali torto, ki jih ponujajo ljudje ob progi.

Ko končate stopnjo, vas čaka majhna animacija. Garfield se greje ob peči, medtem ko Oddie razpihuje ogenj.



Na drugi stopnji se morate sprehajati semtertja, zbirati različne predmete in prehajati iz nadstropja v nadstropje (stopnice, dvigala). Oddieja lahko brcnete, da ga odnese. Natančnega števila stopenj ne poznam.

Kar zadeva zamisel, ni druga stopnja nič veličastnega, prva pa spominja na Horace Goes Skiing iz spectruma, le da je še precej bolj zabavna. Med igro se sliši nekaj melodij, ki ustrezajo ozračju. Animacija zasluži desetico, grafika prav tako. Igro lahko začasno ustavite s pritiskom na prestednico, nadaljujete pa s pritiskom na RETURN.

Street Cred Boxing

● športna simulacija ● C 64 ● Premier ● 7/8

MIODRAG KANDIĆ

Boksar se je naveličal bojev v ringu in je sklenil, da bo raje naredil malo reda na ulicah. Igra je razdeljena na tri dele, ki se v kasetni verziji naložijo (kot običajno) vsaka posebej.

1. Telovadnica. Čez vas zgornji del zaslona sta prikazana boksar do pasu in vreča s peskom. V spodnjem delu se izpisujejo sporočila, ali ste se uvrstili v nadaljnje tekmovanje ali ne. Tu je tudi ura s stoparico. Ko udarite v vrečo, se spodaj prikaže kvadratek, za kvalifikacijo pa je treba v 20 sekundah zbrati določeno število kvadratkov (t. j. čim večkrat udariti vrečo). Za uspeh boste potrebovali tudi nekaj izkušenj iz D. T.'s Decathlona, torej žokanja igralne palice levo-desno.

2. Bo, v telovadnici in športni dvorani. Tuintam se vidi tudi ring, vendar niste v njem. Napadajo vas samo boksarji. Tolčete jih s pest,o v trebuh (smer + strel,anje) in glavo (smer + gor + strel,anje). Lahko tudi skačete (gor) in spreminjate smer gibanja (strel,anje + nasprotna smer). Ko zgubite vsa življenja, se igra konča, če pa premagate vseh 6 nasprotnikov, greste na naslednjo stopnjo.

3. Ulica. V tem delu so vsi gibi taki kot v drugem. Okrog vas je veliko trgovin ipd., srečevali pa boste tudi orjaške boksarje. Če se vam še tu posreči premagati vse nasprotnike, zaslužite čestitke – končali ste igro.

Ker je to zelo korekten (uličnj) boks, je izbira udarcev kaj borna. Zamisel niti ni tako slaba, saj smo boks v glavnem videvali v ringih (BY FAIR MEANS OR FOUL, T.K.O. itd.). Grafika je posebej dobra v prvem delu, medtem ko je v drugih dveh okolica lepa, vendar so grafični liki slabše animirani. V prvem delu se slišijo dobri zvočni učinki, v drugih dveh pa vas spremlja lepa glasba.

Hollywood Poker Pro

● miselna igra ● C 64, amiga, ST, PC
● Rollino ● 5/8

VLADIMIR ZORIĆ

Podjetje Rollino, ki se je izkazalo z nadaljevanjem Giana Sisters, je spet izdalo odlično igro. Čeprav ideja niti ni nova (spomnite se zgodovinskega Strip Pokra), izvedba vzdiguje Hollywood Poker Pro nad povprečje. Velik plus je tudi nekaj odlično narejenih melodij. Igro so najprej izdali za amigo in jo šele pozneje priredili za Commodorjeva osembitnika. Zagrizeni spectrumovci naj pogledajo fantastičen uvod, v katerem silhueta dekleta pleše ob odlični glasbi. Po daljšem nalaganju se prikaže glavni zaslon, na katerem lahko izberemo eno

od štirih nasprotnic: Myriam, Birgit, Frances in Inna.

Zaslon je drugačen kot v Strip Pokru. Na levi strani je digitalizirana slika vaše nasprotnice. (Digitalizacijo za C 64 so opravili z New Tekovim programom Digi View iz amige, seveda z nujno hardversko opremo.) Desno je plošča s stanjem vložkov, vašega in nasprotničinega denarja, prikazom kart, izbir in obvestil. Opcije so take kot v vseh igrah te vrste: Bet – stava, 5–25, najbrž DEM (ker so avtorji iz Nemčije), Stay – »ostati« pri kartah, ki jih imate. Call – položite začetni vložek in »kličete« nasprotnico, Raise – povečate vložek, Drop – odnehate. Karte izbirate s tipkami 1–5. S tipko Z lahko povečate del slike, s kurzorskimi tipkami pa premikate sliko gor-dol in levo- desno.

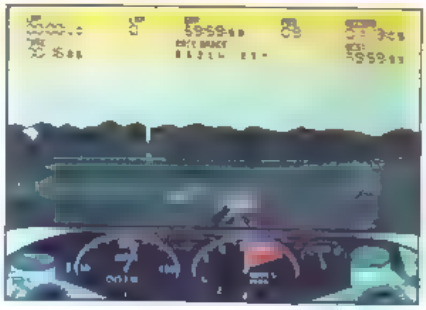
Nasprotnice niso močne, tako da boste hitro dosegli cilj (»slekli« 4–5 nasprotnic). Taktika je naslednja: če imate več kot en par, vložite maksimum. Nikoli ne odnehajte, ker nasprotnica pobere ves vaš vložek.

Honda RVF 750

● športna simulacija ● amiga, ST
● MicroStyle ● 6/8

JAKA TERPINC

Se še spominjate igre Full Throttle s spectrumovega železnega repertoarja? Ideja o motorističnih dirkah med štirimi stenami je že zelo stara, Honda RVF 750 pa nam kljub vsemu lahko ponudi nekaj res izvirnih domislic. Vozite lahko vso dirkalno sezono (START SEASON v meniju) ali začnete NEXT RACE (vas popelje na naslednjo dirko) ali posamezno dirko. Pri tem si sami izberete dirkališče, ki jih je cela vrsta, lahko pa si omislite tudi trening na enem izmed njih. Funkcij v meniju je še cel kup in jih ne bom podrobno opisoval.



Seveda je vaša startna pozicija najslabša, zato pozor! Pomemben je optimalen pospešek pri startu. Medtem ko čakate na zeleno luč, naj vrtljaji vašega motorja dosežejo mejo na števcu. Nikakor ne pritisnite plina do konca, kajti to vam ne zagotavlja najboljšega stanja za skok v naslednjo prestavo. Postopek vam bo kmalu prišel v kri. Če vam je kakšen ovinek preoster, bo

potrebno spustiti v nižjo prestavo. Ovinki so nasprotnikova šibka točka in le tu ga lahko prehitite. Ravne dele vozi maksimalno. To je tudi slaba stran igre, vaši sovozniki se premikajo po natančno določeni črti, le da se razdalja med njimi včasomа veča. Mimogrede vas tudi zanese s proge in se zaletite v drevo (ali ste že videli dirkalni poligon z gosto posajenim drevoredom tik ob progi?!). Zleteli boste v zrak, trenutek zatem pa boste morali malo teči ob motorju, preden ga spet osedlate. Po izbranem številu prevoženih krogov boste z več ali manj sreče prišli na cilj, kjer vas čaka starter z zastavico. Če ste razočarani nad izidom dirke, lahko starterja mirne duše povozite. Za startno linijo je prostor, kjer vam popravijo motor, saj boste po vsakem hujšem padcu ostali brez kakšne prestave a i pa se vam bo zlomil števec.

Simulacija bi bila lahko boljša, ko bi vaši sovozači znali še kaj, več od enolične vožnje po sredini steze. Izključena je tudi možnost trka, kar nikakor ni realno, poleg tega pa ne moremo nastaviti težavnostne stopnje. Pohvaliti gre animacijo (bela lisa na zadnji gumi daje prav lep občutek obračanja), poskušate lahko spejati motor s šesto prestavo in opazujete svojega nejevoljnega voznika, razveseli pa tudi digitalizirana glasba.

Nightdawn

● arkadna igra ● amiga, ST ● Magic Bytes

7

MARKO DJUKIĆ

Nova igra izpod čarobnih prstov ne prinaša ničesar novega, je pa zato izvedba zelo dobra. Zaslon je razdeljen na dva dela (je morda še kak drug način?). V spodnjem se dogajanje, v zgornjem pa so ob standardnih

strelskih podatkih še radar, puščica k izhodu, okence za ključe in okence za opozorila na nevarnost. Radar (R) in kažipot (A) poberete spotoma. Opozorila in vso igro spremlja o izvrstni zvočni učinki (bombe, izstrelki, topovi).

Moti orožja:

MINE. Zagledate jih šele, ko jih povozite. Proti njim ne morete ničesar, zato čimprej poberite M – detektor min. Kadar greste kam prvič, se raje premikajte počasi.

BOMBE. Nastavlja jih vozilo vaše velikosti, ki ga lahko uničite (S – shoot), poberete na 1. stopnji, če greste iz izhodišča naravnost na konec ploščad). Bomb ne morete uničiti, zato se umaknite čim dlje, ko kakšno zagledate. Počakajte, da jo bo raznesło, in nadaljujte pot.

VODENI IZSTRELKI. Nanje vas opozarja grozljivo zavijanje, ki je vedno glasnejše in h hitrejše izstrelek lahko sestrelite, izognete pa se mu stežka.

TOPOVI. Uničite jih zlahka, le približati se jim je težavno, ker krijejo drug drugega in pomembno mesto (zlasti na višjih stopnjah). Poleg tega ne okolnjih vedno polno min.

VOZILA. Niso preveč nevarna, ker blodijo brez cilja. Vseeno jih takoj uničite.

Na poti k izhodu morate z ustreznimi ključi odpreti zaporedje oštevilčenih vrat, zklapljati je treba tudi oštevilčene električne ovire, ki imajo vsaka svoje stikalo. Vse ključe, stikala, črke in teleport aktivirate tako, da se postavite nanje in pritisnete tipko za strel.

Blood Money

● arkadna igra ● amiga, ST ● Psygnosis

8

MARKO DJUKIĆ

Na več e vprašanje brez odgovora je »Kje je denar?« Tako se začne zelo lep digitaliziran intro novejše strelske igre iz softverske hiše, znane po izvirnih zamislih. Menu je običajen. Na začetku izberete planet, na katerem boste poizkusili srečo. So štirje, vsak od njih ima ceno, ki se stopnjuje po 100 dolarjev. S svojimi 200 dolarji lahko napadete le prva dva.

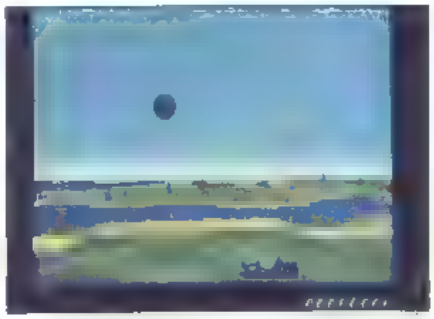
Opis temelji na primerih s prve stopnje, ki se v malo drugačni obliki ponavljajo na vseh stopnjah. Premikanje vam otežujejo premišljeno postavljene ovire. Vrteči se propelerji vam jemljejo energijo, zato se jim izognite. Mirujoči vam ponavadi zapirajo pot. Nekajkrat jih morate ustreliti v sredino, da se premaknejo v položaj, ki vam omogoča premik skozenj. Pri zaporah počakajte, da se dovod odpre, potem pa čim hitreje zapeljite skozenj – če vas po naključju zadenejo, vam bodo tako vzele manj energije.

Poleg ovir so tu zasledovalci dveh vrst, ki letijo, a ne streljajo. Prvi vas preganjajo zaradi denarja in vas ne spustijo, dokler ga ka, imate. Drugi ne gre za vaše življenje. Oboje lahko sestrelite, spoznate pa jih po tem, da se spravijo naravnost na vas. Zdaj pa h glavnim nadlogam. Na tleh so topovi, laserji in drugi nebodijhtreba. Čimprej jih uničite. Roboti poznejše vzletijo in vam podarijo nekaj raket, vi pa izgubite življenje. Oddajniki vam zmešajo komande. Roboti in oddajniki so vredni 25, vse drugo, kar še prileti po zraku, pa 10 dolarjev.

Vse ta denar je treba pobirati, saj vam podaljšuje življenje. Včasih bo to zelo težavno, ker boste prezaposleni s streljanjem. Denar porabite v obcestnih trgovinah, ki pa so vedno na težko dostopnih delih. Izberete lahko dodatno oborožitev, nove motorje ali novo življenje. Priporočam vam, da kupujete po vrsti. Najprej kupite dodatni raketi po 100 dolarjev, ker je brez njiju skoraj nemogoče kam priti. Če imate malo energije, raje kupite življenje. Vsa oborožitev vam ne bo nič pomagala, če oplazite zaporo.

Igrate lahko tudi v dvoje, a to ima slabosti. Največja je ta, da orožja, ki ga ima en igralec, drugi ne more kupiti. Najbolje je, da se eden dobro oboroži in strelja, drugi pa pobira denar.

Grafika in zvok sta odlična. Za ljudi s slabimi živci »Krvavi denar« ni priporočljiv, ker se vam bo dogajalo, da vas bodo večkrat pokončali na istem mestu. Še na estvico je težavno priti. Psygnosis je iz igre v igro boljši.



Archipelagos

● arkadna igra ● amiga, ST, PC ● Astral Software/Logotron ● 10/9

ALEŠ PENČUR

Čudni zvoki vas zmedejo, počutite se, kot bi padali v prepad brez dna. Skrajno konfuzna glasba vas obda z grozljivim ozračjem. Stojite na obali, sonce pripeka v modrino neba in morja. V daljavi se sveti siv obelisk, okoli njega se neprestano premikajo nenavadne rastline. Ideji za Archipelagos gre vsa hvala. Igra je narejena v fantastični 3D grafiki, zvok je gotovo eden najboljših, kar jih je bilo doslej slišati iz amige. Igrate lahko z miško ali s palico. Slednjo vam bolj priporočam, ker je premikanje z njo nekaj lažje. Ko se igra naloži, se pokaže zemljevid prvega otoka. Za start pritisnite presledno co.

Zgoraj poteka igra, spodaj pa vidite kratek trak, ki pomeni vašo energijo, in dvoje jajc. Ozemlje, na katerem ste, je sestavljeno iz kvadratov in spominja na šahovnico. Obračate se s pomikanjem kurzorja levo in desno, premikate pa se tako, da pomaknete kurzor v želeno smer in pritisnete gumb na igralni palici. To vam bo delalo nekaj težav, vendar se boste sčasoma navadili. Uporabljate tudi naslednje tipke: F1 – postavljanje novega kopnega, če imate dovolj energije, in čiščenje sledi za cvetlicami, F2 – zemljevid in F3 – hitrejše premikanje.

Med igro boste naleteli na čudne reči:

CVETLICE, KI RASTEJO IN SE PREMIKAJO. Teh se ne morete znebiti. Neprestano se prestavljajo po ozemlju in puščajo rdečo sled, ki vam zapre pot. Če vas obkolijo in nimate dovolj energije, je igre konec.

CVETLICE NA TLEH. Znebite se jih tako, da naravnate kurzor nanje in ustrelite. Ob tem se vam poveča energija.

OBELISKI IN KAMNI. Te je treba sestreliti.

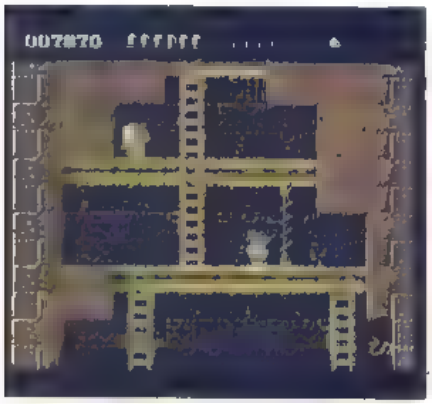
PALME. Stojijo pri miru, včasih otežujejo gibanje.

Na vsaki stopnji je cilj sestreliti vseh kamnov (teh je toliko kot jajc na dnu zaslona) in obeliska. Najprej se približate kamnu in mu s kurzorjem pomerite v spodnji del. Pritisnite tipko za strel in kamen bo razneslo. To se bo videlo tudi na jajcu, in energija se bo povečala. Ko boste razstrelili dva kamna, se bo razlegla melodija. Spodaj na zaslonu se bo prikazal trak, ki pomeni čas, in se začel krajšati. V 90 sekundah morate priti do obeliska, pomeriti v njegov spodnji del in ustreliti. Obelisk se pogrezne v zemljo in prva stopnja je opravljena.

Na višjih stopnjah je vse skupaj bolj težavno, ker je treba razstreliti več kamnov in vas ovira čedalje več cvetlic. Zgodi se tudi, da sta kamen ali obelisk na otoku. Takrat naravnate kurzor na morje oziroma tja, kamor želite širiti kopno, in pritisnite F1.

V igri je 9999 stopenj in nešteto variant, kako ustvarjati kopno.

7.05. Končno ste našli rešitev. Zaslužili ste si počitek, vendar spet nimate sreče. Treba je v šolo!



Rick Dangerous

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST, PC ● Firebird ● 9/9

JOSIP GALINEC

Južna Amerika leta 1945. Naš pogumni pustolovec se je odpravil raziskovat, kaj se je zgodilo z izginulim plemenom Goolu. Nad Amazonijo mu je odpoveda o letalo. Kot po igri usode se je znašel sredi množice basnih Goolujev.

Ne, to ni scenarij za novi Spielbergov film o Indiana Jonesu. Možak s širokokrajnim klobukom, raztegnjenim nasmehom, s koltom v eni in z dinamitom v drugi roki je Rick Dangerous.

V zgornjem levem kotu zaslona se odštevajo točke, takoj zraven so narisane preostale krogle in palice dinamita. Obojih imate največ po šest, strelivo ali dinamit pa obnavljate tako, da zbirate zaboje z njim. Flogunce skrajno desno kažejo, koliko življenj je preostalo (na začetku 6). Razen zgornje črte je ves prostor namenjen akciji. Tu vas čakata kopica zank in množica razjarjenih domorodcev (nekateri od njih stalno patrulirajo po določeni poti, drugi pa vas preganjajo, kamorkoli se namenite). Pred njimi se Rick brani s streli iz pištole (FIRE + gor) ali nastavljanjem dinamita (FIRE + dol). Ko je dinamit nameščen, ima Rick dve-tri minute časa, da se umakne in se izogne eksploziji. Streliva in dinamita je le nekaj več, kot je nujno treba, zato bodite natančni, da se ne boste znašli z domorodci iz oči v oči brez streliva. Če se vam to vendarle zgodi, poskusite takole: ko se vam približa Goolu, ga bo Rick za trenutek ustavil s pritiskom na FIRE + smer gibanja in lahko ga bo preskočil.

Dinamit uporabite tudi za premikanje gibljivih blokov. Nekateri med njimi se bodo premaknili, če stopite na določeno mesto in tako aktivirate mehanizem, nekateri se premaknejo sami od sebe - biti morate samo nekoliko potrpežljivi. Pozneje boste naleteli tudi na bloke, ki se bodo premaknili samo z odmevom, nastalim s strelom v bližnji zid. Veliko težav vam bodo povzročale osti. Manj tiste, ki so vidne, več pa one, ki jih boste zagledali, če stopite nanje (ali greste mimo), vendar bo previdno. Obojih se je treba izogibati. Tu so še rešetke, ki bodo skušale past na vas, kupčki odvaljenega kamenja (ne dotikajte se jih, ampak jih razstrelite z dinamitom) in puščice, ki se samodejno izstrelijo, če pridete na določeno mesto. Na karti so puščice narisane na tistih mestih, kjer so skriti mehanizmi za aktiviranje. Puščicam se lahko izognete, če se plazite (palico potegnete navzdol) ali če skačete (palico potisnete navzgor). Tudi med skokom lahko Ricka usmerite tako, da se izognete ostem. Ponekod so v steno vrezane zareze, po katerih lahko plezate kot po lestvi.

Prva stopnja se dogaja v podzemlju svetišča Goolujev v Amazoniji. Konča se, če celi pridete do izhoda. Spotoma zbirajte zlata sonca, če ste lovec na točke. Netopirja, ki vam bo oviral prehod, zadenite s kroglo, tako da se bo začasno oddaljil. Gibljivi blok, ki ga boste minirali, vendar se ga Rick nima časa izogniti, kako drugače lahko preskočite.

Po uspešnem begu iz Amazonije bo Rick na povelje iz Londona nadaljeval pot v Egipt. Nekateri fanatiki so namreč iz piramide ukradli dragulj in grozijo, da ga bodo raztolkli, če ne dobijo od-

ŽELITE POVEZATI VAŠE RAČUNALNIŠKE TERMINALE

zanesljiv, nemoten prenos tudi na dolge razdalje omogočajo OPTIČNI KABLI IN OPREMA iz proizvodnega programa

Iskra center za elektrooptiko
Yu-61210 Ljubljana, Stegne 7, POB 59, tel. (061) 573 215
fax (061) 575 985

Uporaba pri povezavah ETHERNET, TOKEN RING, RS 232, RS422, IBM 3X74.

FOTON

kupnine »Egipčani«, ki vam bodo oteževali izpolnitev naloge, so nekoliko bistrejši znajo uporabljati lestve. V piramidi se lahko vzpenjate tudi po vrezanih vodoravnih črtah. Zbirajte označene faraonove glave. Ko pridete k sarkofagu, streljajte vanj. S tem boste vznemirili mumijo, da bo šla ven in vam čez čas odprla prehod.

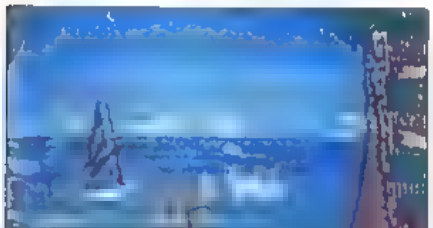
Naprej se potrudite sami, kajti največji čar igre se skriva v tem, da ni nikakršne šablone. Ne veste, kje preži na vas kaka nova zanka, precej življenj boste porabili tudi, da boste premagali nekatere ovire. Grafika in animacija sta zelo natančno izdelani, veliko pozornosti je namenjene podrobnostim. Glasbe skoraj da ni, zato pa slišite zvočne učinke (strel iz pištole, eksplozija, krik ...). Igri lahko zamerimo edinole to, ko izgubite vsa življenja, začnete znova na prvi stopnji.

Windsurf Willy

● arkadna igra ● amiga, CPC ● Silmarils ● 8/8

SEBASTJAN PLEVNIK

Deskanjе je bilo doslej prava redkost med računalniškimi igrami. Z deskarjem Vilijem vozite slalom okrog boj ob tem pa zvajate marsika, zanimivega. Pogarjate se tudi z jadrom. Na desko se potegnete naravnost iz



vode ali pa najprej zlezete nanjo in potem dvignete jadro. Za vratolomne skoke vas sodniki nagradijo s točkami, vendar bodite pazljivi, saj ne morete hkrati vijugati in si privoščiti pravelikih drznosti. Na voljo imate tri deske. Prva je kratka z majhno površino jadra, druga je nekje v sredini, tretja pa je najdaljša in ima največjo površino jadra. Najmanjša je dobra za kratke proge, saj z njo najlaže izvajate salte in skoke. Večji deski sta hitrejši in manj okretni.

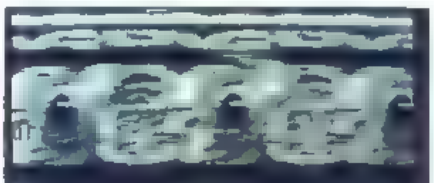
Prog na severnih in južnih morjih je zelo veliko. Čedalje težje so in na njih je vse več ovir: čolnov, kopalcev, skal, ribičev... Grafika in animacija sta solidni.

Inner Space

● arkadna igra ● C 64 ● Interactive ● 7/9

TOMISLAV PERNAR
IVAN PERNAR

Verjetno se spominjate filma Notranje vesolje (Inner Space). Glavnega junaka Harryja in njegovo vesoljsko ladjo pomanjšajo znanstveniki na mikro velikost. Znanada se zgodi, da je Harry ujet v nekem organizmu. Po številnih zapletih se vendarle reši. Če ste pričakovali ne vem kakšno super akcijo, ki spominja na film, boste razočarani. Pred vami je vesoljska streliska igra. Programerji so se potru-



dili z grafiko in animacijo. Odlično melodijo na začetku skazijo običajni zvočni učinki med igro.

Največ zaslona je namenjenega prostoru za igranje z vašo ladjo, nasprotnikom in grafiko v ozadju. Pod tem lahko vidite osem ikon, ki ponazarjajo tajna orožja. Vzamete jih, če ugonobite ves val sovražnikov in pridete do zvezdice, ki se prikaže. Ikona, ki je na vrsti, bo začela utripati, vi pa s pritiskom na SPACE izkoristite orožje. Ob orožje ste po določenem času ali če ne zadanete niti enega nasprotnika v kakem valu.

Prvega orožja nikdar ne uporabite, ker to pomeni samouničenje. S kroglo uničujte vse nasprotnike na zaslonu, črka S vam daje ščit in tako naprej do zadnje ikone – nagradnega življenja. Na koncu prve stopnje se bojujete s človeško glavo, ki strelja v vas. Ko se vam preveč približa, se zmuznite pod njo na desno stran zaslona, počakajte, da se vam čisto približa, nato pa se vrnite in streljate naprej. Tak postopek vas čaka na koncu vsake stopnje.

Na drugi stopnji dobite izreden pospešek, in to v trenutku, ko se izogibate oviram. Za ta del potrebujete le malo vaje, tega pa ni mogoče reči za poznejše, težje ovire. Vendar se ne jezite, če boste prebrali le sporočilo, da se je Harry izgubil neznanokam v globoko, temno razsežnost.

Oil Imperium

● simulacija ● amiga, C 64, ST, PC ● Reline ● 9/9

JOSIP GALINEC

Zraven imena Oil Imperium najdemo v malih oglasih naslov Ports of Call II. To ni res (vsaj ne povsem)! Razlika nastane, ker v tej igri nista lastnik ladjevja in ne boste pluli po morjih ampak črpali in prodajali nafto.

Igrajo lahko štirje igralci naenkrat, če pa vas je manj, vskoči računalnik. Potem ko vpišete mena, morate izbrati eno od štirih ponujenih družb in urad. Ko so vpisani podatki o vseh igralcih, izberete še eno od štirih nalog: najboljši po treh letih, več kot 60 milijonov dolarjev kapitala, bankrot vseh drugih igralcev ali 80% svetovnega trga z nafto.

Ko ste končno v svojem uradu, spravite kurzor na vrh zaslona. Po pritisku na desno tipko na miši se pokaže meni, iz katerega lahko naložite prej posneto partijo, posnamete trenutno stanje, preberete mena ustvarjalcev programa ali prekinete igro. Najkrajša partija (najboljši po treh letih) z dvema igralcema bo trajala vse popoldne in del večera, zato vam priporočam, da pred zagonom samega programa inicializirate disketo (s programom, ki je na disketi Oil Imperium – samo tako bo delovalo!).

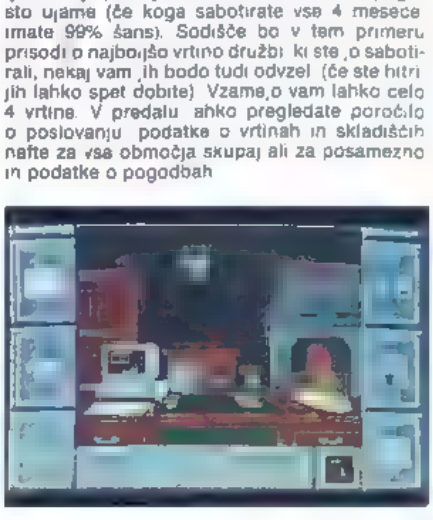
Na levi in desni strani zaslona je razporejenih 6 ikon, v spodnjem delu je trenutno stanje na bančnem računu (v začetku 5 milijonov dolarjev). Koledar bo neusmiljeno odštevalo dneve, kajti vsaka akcija v igri traja določeno število dni. Mesec mine neverjetno hitro in vaša poteza se konča, še preden opravite, kar ste se namenili. Če ste vendarle opravili še pred koncem meseca, kliknite z mišjo na koledar. Čez mesec bo zvonil telefon. Če izberete ikono s telefonom, boste lahko prebrali sporočila, ki ste jih dobili. To bodo večinoma slabe novice (katastrofa v skladiščih za nafto, vrtina v plamenu, izvir nafte je usahnil, padec cen na trgu, poziv na sodišče zaradi sodelovanja s teroristi, neuspešno gašenje požara), vmes so tudi dobre novice (ponujena pogodba, sporočilo o uspešno pogašenem požaru, dobljen spor na sodišču, detektiv je preprečil sabotažo). Če čez mesec ne pridete do telefona, boste pred potezo nasledn ega igralca videli vsa sporočila, razen pogodbe, vendar ne boste mogli poseči vmes.

Preden podpišete pogodbe, se prepričajte, da imate v tem delu sveta zadosti nafte in da jo je mogoče dobavljati vse mesece, dokler va ja pogodba. V pogodbi sta znesek, ki ga boste na mesec dobivali za nafto, in znesek kazni, ki jo boste plačali, če se vam ne bo posrečilo načrpati zadosti nafte. Ob istem času imate lahko samo eno pogodbo. Če dobite sporočilo, da gori ena izmed vaših vrtin, odprite kovček s pogodbo in iz letalsko karto. Če imate zadosti denarja, najamete gasilce, sicer pa kliknite na letalsko karto in pograbite gralno palico – sledi arkadni del. Takrat je treba pogasiti požare na gorečih vrtinah.

Človečka spravite natančno pod stolp in pritisnite FIRE, da namestite svežnje dinamitnih palic. Če je plamen še vedno visok, podstavite dva svežnja dinamitnih palic. V zgornjem delu zaslona vidite stopnjo poškodb, število preostalih svežnjev in število življenj. Potem ko izgubite vsa življenja, boste izgubili dosti časa, vrtina pa bo močno poškodovana. Po gašenju preberite v poročilu, koliko časa bo treba, da bo vrtina ponovno usposobljena, in koliko dni ste porabili za gašenje. Ploščadi na morju lahko gasijo samo gasilci.

Z ikono, ki kaže narisan časopis, zveste za dogodek meseca, z ikono z zemljevidom sveta pa pridete do pregleda nad vsemi vrtinami. Poudarjenih je osem območij: Aljaska, Severna, Srednja in Južna Amerika, Evropa, Sovjetska zveza, jugozahodna Azija in Indokina. Vsako od teh območij je razdeljeno na 24 parcel. S to opcijo boste videli vse že kupljene parcele (označene so z znakom družbe), prav tako pa parcele, na katerih so vrtine, vendar brez lastnika (označene s stolpom).

Z ikono s prede om dobite nove opcije, najamete lahko detektiva, ki vas bo skušal obvarovati pred sabotažami, ali agenta, ki bo sabotiral nasprotnika (pogodba z obema traja največ 4 mesece, potem jo lahko obnovite). Če ste najeli agenta, morate izbrati družbo, ki jo boste sabotirali, odločite se tudi za vrsto sabotaže (uničenje skladišča, zniževanje cen nafte, podtikanje požarа ali kraja denarja). Biti morate pazljivi, ker je policija zelo učinkovita in vas pogosto ujame (če koga sabotirate vse 4 mesece, imate 99% šans). Sodišče bo v tem primeru prisodilo najboljšo vrtino družbi, ki ste jo sabotirali, nekaj vam jih bodo tudi odvzeli (če ste hitri, jih lahko spet dobite). Vzame,o vam lahko celo 4 vrtine. V predalu lahko pregledate poročilo o poslovanju, podatke o vrtinah in skladiščih nafte za vsa območja skupaj ali za posamezno, in podatke o pogodbah.



Z zadnjo ikono vključite računalnik, s katerim boste med igro opravljali večino akcij. Prikazala se bo slika monitorja z zaslonom Workbench in novimi ikonami. V glavni meni se vrnete, če ugasite monitor.

Preden kupite kako parcelo, je dobro, da jo raziščete (zadnja ikona). Strokovnjak vam bo sporočil vse podatke o parceli: poglaviten je podatek o količini nafte, ki se da načrpati na mesec. Ta števi ka n ha od 0 do več kot 80 tisoč sodčkov (250 za p oščadi na morju). Pomembna je še mesečna cena vzdrževanja vrtine. Pred nakupom prve parcele na območju morate plačati takse za to območje (2 milijona dolarjev). Če imate približno toliko (cena je odvisna od parcele), lahko namesto vas vrta strokovnjak. V nasprotnem primeru morate v majhnem arkadnem delu ohranjati smer vrtanja naravnost (križec mora biti v središču skenerja, sicer bo počil sveder). Hitrost vrtanja nastavljate s pritiskom na FIRE. Od časa, ki vam je bil potreben, da ste končali vrtanje, je odvisno, koliko dni mine in koliko denarja porabite. Kupiti morate tudi skladišča (tanke) na tem območju. Obstajajo tri vrste tankov (razlikujejo se po prostornini in ceni), ki nepremenjena niha,o.

Z izbiro druge ikone prodajate nafto. Izpisali se bosta cena sodčka in količina, ki jo lahko prodate. Cena niha (od 1 do 22 dolarjev za sodček), cena in obseg povpraševanja se prav tako razlikujeta med območji. Pogosto nastane o težave z naftovodom. Ko z mišjo izb rate de e cevi, morate prej kot računalnik pripe,ajo naftovod v nasprotni kot zaslona, drugače ne bo nič s prodajo. Obiti morate vse oaze, p ramide, grič ke itn. Samo enkrat na mesec lahko prodajate nafto z vsakega območja. Če imate več vrtin, je najbolje, da prodajate izmenično. Tako boste izgubili man, časa, prodali več in tudi cena bo ugodne,ša zaradi večjega povpraševanja. Če zaidete v krizo, lahko ponudite svoje parcele na proda, (označene bodo z belo barvo). Ponudbo umaknete, če isto parcelo ponovno izberete. Z ikono s stolpom vrtate parcele. Tiste, ki niso izvrtane, so obarvane zeleno. Pogledate ahko tudi statistiko.

Potem ko vsi igralci potegnejo potezo, bo zelo lepo prikazano trenutno stanje (beli kovanci pomenijo količino denarja, rjavi pa vrednost vrtin ter skladišč v milijonih dolar,ev). Videli boste tudi akcije (nakup parcel in skladišč) drugih igralcev v tem mesecu. Preden potegnete naslednjo potezo, se vam bo odštel znesek, potreben za vzdrževanje, če pa uspešno izpolnjujete pogodbo, boste prejeli znesek, določen v pogodbi. Igro boste predčasno končali in dobili odpoved, če pričakate konec meseca z minusom, večjim od 5 milijonov dolarjev.

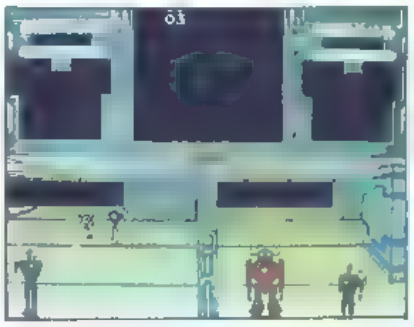
Grafika in zvok sta dobra. Največ,a pomanjkljivost je, da računalnik ni dostojen nasprotnik. Če ste sami, sploh ne grajte. Oil Imperium, če pa imate družbo in prost čas, vam je razgibana zabava zagotovljena.

Xybots

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Tengen/Domark ● 9/9

TOMISLAV PERNAR
IVAN PERNAR

Zdi se, da navadne strelske igre ne zadovoljujejo več večine igralcev. Igra Xybots, ki jo je firma Domark predelala iz Tengenovih avtomatov, prinaša novo razsež nost - glavnega junaka (ali oba junaka, saj sta dva) opazujete izza hrbta, to pa je bilo doslej značilno :e za simulacije vožnje in redke arkadne igre. Pričakujemo lahko, da bodo s.edili razni ikoni (vemo že za Bloodwych in Xenophobe).



Zaslon je razdeljen na pet delov. Dva sta rezervirana za samo igro, zgoraj ,e karta stopenj (tloris kompleksov), na levi in desni pa vidite stan,e Rocka in Acea (število živ,enj, kol čino energije, zbrane kovance, kone z zboljšanj itn.). Na karti lahko točite nekaj objektov. Puščice označujejo vaš po ožaj in smer, v katero ste obrnjeni (spremenite jo s pritiskom na strel,an,e in levo/desno). Statistične pike označujejo kra,e, kjer so ključi (nekatera vrata odprete samo z njimi), kovanci, paketi z energijo, včasih pa tudi učinkovitejše orožje. Obstajata dve vrsti krožcev, ani pomenijo izhod s stopnje, drug, so teleporti. Že po dveh ali treh odigranih igrah jih boste zna i ločiti.

Če karta ni z vseh strani obdana s stenami, lahko prehajate z ene strani na drugo. Kadar nimate ključa in ste se znašli pred vrati s ključavnico, drugega izhoda pa ni, ne obupavajte. Približajte se k.jučavnici in nekajkrat ustrel te vanjo – vrata se bodo sesula. Za to, da vse ne bi bilo videti kot brezskrben sprehod po stopnjah, pa so poskrbeli številni nevarni sovražniki. Obstaja,o štiri osnovne vrste:

1. Vrteči se objekti, k spominjajo na leteče krožnike z nogami – ti so najlažji. Da jih spravite s poti, zadostuje en sam zadetek.

2. Stražarji (podobni so robotom). Prenesejo veliko zadetkov, kar je odvisno od stopnje igre. Z njimi se boj,ete tako, da strelate z ene strani hodnika na drugo.

3. Z oklopom obdani objekti. Uničite ,ih šele, ko se odprejo (za o redko). Na niž ih stopnjah jemljejo energijo z d rektn m trčenjem z vami, na višjih tudi stre ljajo.

4. Leteče prikazni so zelo nevarne. Poskuša,te jih uničiti le iz daljave. Če se znajdete v njihovi bližini, zelo hitro zgubljate energi,o. Če je mogoče, se jih izognite.

Na koncu vsake stopnje je seznam zboljšanj, ki ,ih kupujete: slow energy (počas, izgubljate energijo), better shield (boljši ščit), move faster (hitrejše premikan,e), kazalci sten, stražarjev in drugih sovražnikov na karti, opozorilne puščice, zboljšano strel,an,e (zap power, fast power, second shot), ključ itn. Z opcijo GIVE FRIEND vzamete denar sebi in ga daste drugemu igralcu. Ko končate izbiranje, preidete na opcijo DONE in greste na naslednjo stopnjo. Stopenj je nekaj deset, po zahtevnosti se stopn,ujejo. Neprijetno bo postalo takrat, ko vam bo zmanjkalo detektorjev za stene, sovražnike in druge objekte – praktično boste slepi: kajti karta ne obstaja. Šele z vašim premikanjem se bodo odpira i posamezni deli karte po tistem vrstnem redu, kot jih odkrivate med igro.

V verziji za commodore je grafika monokromatska, vendar doka, dobra, da oma tudi zato, ker lahko vse vidite iz štirih kotov. Zvok in animacija bi lahko bila tudi boljša. Še majhna pomoč igralcem: v Jugoslaviji obstaja verzija z mega trainerjem. S pritiskom na RUN/STOP med igro greste na naslednjo stopnjo.

OMNI-Play Basketball

● športna simulacija ● amiga, C 64 ● SportTime/Mindscape ● 8/9

FRANCI PUNGERČIČ

Strastnim igralcem Superstar Ice-Hockeya bo že po prvih taktih nalaganja jasno, da imajo pred seboj program izpod istega peresa. Instalacijski meni priča, da je igra zasnovana zelo odprto: saj ponuja precej možnosti, ki v osnovni verziji na dveh disketah niso dosegljive. Založba jih ponuja za doplačilo. V osnovni verziji lahko izberemo le prvo možnost – ligo SBA s pogledom na igrišče proti košu.

Po novem nalaganju pridemo do glavnega zaslona. Tu si lahko ogledamo lestvice vseh štirih skupin s po šestimi ekipami, spodaj pa možne izbire, ki jih poklicemo z igralno palico. Poglejmo najbolj zanimive.

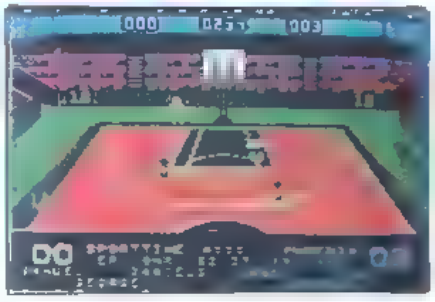
Prva je tu »Team records«. Košarka je pač šport statistike in s to opcijo si ogledamo rekordne dosežke posameznika in vse ekipe. Od zgoraj navzdol so največje število odigranih minut na srečanju, doseženih točk, košev iz igre, trojk, prostih metov, skokov, blokad in ukradenih žog, na desni pa piše, v kateri tekmi, katere sezone je bil rezultat dosežen. Žal niso upoštevani dosežki iz play-offa (končnice prvenstva).

Naslednja opcija je »Reset the league«. Tu izberemo enega ali dva igralca, ime moštva, dolžino tekme, sezone in play-offa, lahko pa tudi shranimo trenutni položaj ali naložimo starega.

»View a team history« pokaže dosedanje dosežke ekip po sezonah. Z leve na desno so številka sezone, število zmag, porazov, količnik, število danih in prejetih točk, uvrstitev v ligi, uvrstitev v finale in zmaga v play-offu ter skupna uvrstitev te sezone. Če si s palico izberete sezono, pridete do popolne statistike za vsakega igralca posebej, za to sezono. Na treh zaslonih se zvrstijo vsi mogoči in nemogoči podatki.

Zelo pomembna opcija je »Improve team«. Nekaj igralcev lahko na primer pošljemo na trening elementov igre. S klikom v kvadratke si izberemo, koga in kaj bomo trenirali. Vrednost igralca je ocenjena po štirih delih med 0 in 9: 0 je met iz razdalje, 1 od blizu, C obvladovanje žoge in S hitrost igralca. A pomeni starost igralca, njegovo igralno mesto pa označujejo C – center, F – krilo, G – branilec in R – rezerva. Čim starejši je, tem hitreje mu na igrišču peša moč. Če je poškodovan, bo med imenom in starostjo še število tekem, na katerih ne bo igral. Uspeh treninga ,e odvisen od vloženega denarja na igralca, poslanega na trening. Denar priteka konec sezone obratno sorazmerno z uspešnostjo ekipe, čim boljši ste, tem manj ga je. Lahko ustvarimo tudi novega igralca, vendar to priporočam :e tistim, ki ne morejo brez Divca, Paspalja in drugih znancev.

Zato pa ,e toliko bolj zanimiva možnost trgovanja z že uveljavljenimi igralci. Ko si pogledamo ekipe (View teams + ogenj + gor, dol) in najdemo zanimivega igralca, moramo zanj ponuditi zamenjavo in doplačilo. To je odvisno od



kvalitete in starosti obeh igralcev, pa tudi od sreče. Zelo pomembno je kupiti dobre rezerve, ki lahko zamenjajo kogarkoli. Program namreč ne pusti menjave npr. krila s centrom.

Končno je tu »Play the game«. Če igramo ligaško tekmo, lahko tu spremenimo le kontrole in barvo moštev, pri tekmi za trening pa tudi čas igranja in dolžino napada. Lahko izberemo igro proti človeškemu nasprotniku. Če smo nestrpni, prepustimo vlogo igralca in trenerja računalniku in ta si bo izmislil rezultat.

Ko nam je vse po volji, pritisnemo »Play« in odidemo na kavo. Po vrnitvi odločno zavrnite povabilo na »Pregame show«, če nočete spremljati polurnih izpadov v stilu nekaterih naših komentatorjev. Po še eni kavici končno dočakate tekmo. Če se greste trenerja, vas čaka množica menijev. Skozenj se sprehajamo s preprostimi pomiki palice. Prva menija urejata igro v napadu: odločimo se med forsiranjem skoka ali preprečevanjem protinapada ter med igro daleč od koša, pod košem ali mešano. Nato se posvetimo obrambi. Spet lahko izbiramo med skokom ali protinapadom, lahko pa tudi poskusimo izsiliti prekršek. Nasprotnika lahko čakamo daleč od koša, pod košem, poljubno ali pa mu poskušamo vzeti žogo. Zadnji meni ponuja avtomatsko ali ročno izbiro postave in statistiko. Če se postave lotimo sami, dobimo na zaslon podatke vseh dvanajstih igralcev. V zgornjem delu vidimo odstotek svežosti celotne ekipe. Še posebej, če imamo starejše igralce, se ta hitro zmanjšuje, zato so potrebne pogoste menjave. Če imamo npr. le dve dobri krili, je pametno, da je naenkrat v igri le eno in pač forsiramo igro prek njega.

Končno se znajdemo v dvorani, polni navdušenih gledalcev. Igralci so precej majhni, pa dovolj dobro animirani. Naenkrat vidimo le polovico igrišča. V zgornjem delu zaslona so rezultat, čas do konca četrtine in čas do konca napada, v spodnjem pa še sestava ekipe in odstotek efektivne moči.

Pri tej košarki se, v nasprotju z drugimi bolj akcijskimi simulacijami, igralci gibljejo sami v skladu z izbrano taktiko in v odvisnosti od trenutnega položaja na igrišču. Vplivamo le na njihovo delo z žogo. Dolg pritisk na gumb pomeni met, kratek + smer pa podajo. Pozor: smer velja glede na shemo postave na spodnjem delu zaslona in ne na položaj na igrišču. Če ne nakažemo smeri, bo šla žoga k centru.

Po prekršku sta na voljo dva prosta meta, če je bil kljub prekršku dosežen koš, pa en met. Po določenem številu osebnih napak, ki je odvisno od izbranega trajanja tekme, mora igralec zapustiti igrišče. Ob grobi igri hitro zmanjkuje igralcev. Če sta izključena npr. oba centra, nam program vendarle dovoli pod koš postaviti npr. krilo. Napad je treba končati pred iztekom dovoljenega časa, ki ga odštevata semafora na obeh straneh koša. Če se razbije tabla, dobi nasprotna ekipa prosti met in še napad. Ob neodločenem izidu se igra podaljšek.

Ko ima naša ekipa žogo, lahko s pritiskom na F6 zahtevamo time-out. To je zelo pomembno v trenutkih, ko zmanjkuje časa, saj nadaljujemo igro izpod svojega koša. Z F8 lahko spremenimo kontrole igralcev in trenerja.

Če se po ligaškem delu tekmovanja uvrstimo na eno prvih dveh mest v svoji skupini, lahko sodelujemo v play-offu najboljših osmih. Če zmagamo tu, nam računalnik podari lepo sličico pokala. To je ob pametnem vlaganju denarja dosegljivo že po nekaj sezonah, problem pa je, kako ostati na vrhu, saj prvak ne dobi denarne pomoči in ne more obnavljati ekipe.

Na prvi pogled program razočara, saj zaseda dve disketi, videli smo že boljšo grafiko, nalaganja so med daljšimi, pa tudi vodenje igralcev je zelo neobičajno. Tiste pa, ki ga po prvem razočaranju ne bodo zbrisali, bodo pritegnile njegove skrite možnosti in igrali ga bodo srečno do konca svojih dni.

Sim City

● simulacija ● amiga, C 64, ST, PC
● Broderbund ● 9/8

SEBASTJAN PLEVNIK

Ste si že kdaj želeli, da bi bili načrtovalec ali pa morda župan mesta? Nič lažjega kot to, naložite Sim City in naredite svoje mesto! Ste v vlogi župana, ki mora skrbeti za čim boljši razvoj. Verzija za amigo žal zahteva 1 Mb pomnilnika, kar bo marsikomu preprečilo, da bi jo imel v zbirki.

Lahko gradite mesto od začetka, na ozemlju, ki ga bo računalnik naključno izdelal. Druga možnost ponuja nalaganje mesta z diskete, tretja pa enega od scenarijev. Vsak scenarij je že narejeno mesto, ki pa je toliko težje, ker ima kakšen problem, zaradi katerega se ljudje pritožujejo. Scenarijev je osem, vsak pa ima različen problem in različno časovno omejenost. To so: Dullsville – problem je enoličnost mesta, San Francisco – nevarnost potresov, Hamburg – bombardiranje z letali, Bern – gost promet, Tokio – pošast Godzila, Detroit – velik kriminal, Boston – nevarnost eksplozije v jedrski elektrarni, Rio de Janeiro – poplavljanje zaradi povišanih temperatur na zemlji. Predlagam da se najprej izurite v grajenju samostojnih mest, šele zatem pojdite reševat scenarije.

Zaslon je razdeljen na dva dela. V večjem poteka igra, v manjšem so prikazane ikone za gradnjo posameznih objektov. Poleg tega imate roletne menije, s katerimi lahko pridete do naslednjih opcij. Disasters (Katastrofe): če se vam zdi igra prelahka, si lahko dodate ogenj, poplave, padce letal, orkan, potres ali Godzilo. Vsaka taka katastrofa bo po svoje uničevala vaše mesto (vse je lepo animirano).

Izbirate tudi ali boste imeli vključen avtomatski buldožer in samodejni prehod na dogajanje, lahko nastavite hitrost dogajanja. Buldožer ob postavitvi objekta na gozdno površino namesto vas podre gozd, samodejni prehod na dogajanje pa vas npr. ob eksploziji letala prestavi na mesto eksplozije, tako da lahko takoj ukrepate. Za igro sta pomembni še okni Budget in Eval. Z Budgetom določate višino davkov, ki jih boste pobirali, in vsote denarja, ki jih boste namenili za delovanje policijskih in gasilskih postaj. Pove vam, koliko davkov ste pobrali in koliko je šlo v sklade za ceste, policijo in gasilce. Bodite pazljivi: okno se čez čas izključi samo od sebe in vam lahko prekriža načrte. Eval pokaže splošno mnenje prebivalcev o najhujših problemih in splošnih podatkih o mestu. Tu izveste vse o številu prebivalcev, številu priseljenih prebivalcev v zadnjem letu, vrednosti mesta v dolarjih in o mestnem statusu. Ta se vam poveča, ko dosežete določeno število prebivalcev.

Ikon za gradnjo je 15. Z njimi lahko zgradite ceste, železnice, daljnovode, parke, stanovanjske zgradbe, komercialne zgradbe, industrijske objekte, gasilske postaje, policijske postaje, elektrarne, športne objekte, letališče, pristanišče. Na prvi ikoni imate še buldožer, opcijo, s katero brišete, podirate objekte. Vendar je to mogoče tudi, če hkrati s katero drugo opcijo pritisnete desni gumb na miški. Zadnja, dvojna ikona vam da okno z zemljevidom in grafi. Tu so barvni prikazi razširjenosti prebivalstva, onesnaženja, kriminala, policijskih in gasilskih postaj, prometnega omrežja, stopnje rasti v posameznih delih mesta, električnega omrežja itd. Na zemljevidu vidite, kje je kakšna dejavnost najbolj razvita, kje so tačas vlak, helikopter, letalo ali ladja, kje se je zgodila eksplozija. Barvni grafi so zelo uporabni, saj z njimi pregledujete rast prebivalstva, komercialnih dejavnosti, industrije, kriminala, denarnih virov in onesnaževanja. Grafi glede na rast oziroma padanje dejavnosti lepo vijugajo in kažejo podatke za 120 ali 10 let nazaj.

Začnete lahko z različnimi vsotami denarja in na različnih stopnjah. Na najlažji stopnji dobite dvajset tisoč dolarjev, na srednji deset in na najtežji pet tisoč. Najprej zgradite elektrarno (na voljo sta vam le jedrska in termo), šele zatem razvijte industrijske, komercialne in prebivalne cone. Če prebivalci zahtevajo npr. stadion, ga zgradite, da bodo zadovoljni z vami. Ne pozabite napeljati električnega toka in ceste do vsake zgradbe. Pazite, da se vam kriminal ne bo preveč razširil in da se ne bo preveč povečala onesnaženost. Upoštevajte načelo, da se prebivalci bolje počutijo v manj onesnaženih delih mesta, zato postavite med industrijo in stanovanjskimi naselji kakšno komercialno cono. Drobna skrivnost: novembra povišajte davke na 20%, takoj ko jih poberete, pa jih znova spustite na nič odstotkov. Tako prebivalci ne bodo opazili, da ste jih odrli, in se sploh ne bodo pritoževali nad njimi. Še moj rekord: zgradil sem mesto, ki ima 180.000 prebivalcev, igral pa sem na najtežji stopnji. Največji problem mi vedno dela onesnaženje in promet.

V Detroitu postavite čimveč policij in povečajte industrijo, v Bernu preuredite prometno strukturo, v Dullsvillu postavite čim večje mesto in s tem uničite enoličje. Za druga mesta je najboljša metoda počakati, da nevarnost oz. problem mineta, potem pa odpravite škodo. Problem je le jedrska eksplozija v elektrarni, ki za vrsto let močno onesnaži okolico, tako da nimate česa popravljati.

Grafično sicer program ni najboljši, vendar je izvedba dobra. Po železnici vedno vozi vlakec, po cestah se prerivajo avti, po zraku letajo letala in helikopterji, po morju plovejo ladje in računalnik od časa do časa pove kakšen digitaliziran stavek... Programerji bi lahko dodali le editor, s katerim bi si igralci sami naredili ozemlje, tu pa ga naredi računalnik. Informacije: ☎ (061) 551-307.

Vigilante

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, PC ● U. S. Gold ● 7/8

Vsaka tretja igra je pretep. In se čudimo, da so naši otroci napadalni. Tokrat morate rešiti svojo drago Madonno (ki sploh nima nič skupnega z istoimensko pevko) iz krempljev ugrabiteljev. Vigilante ima pet stopenj, ki so jih naši pametni pirati razstavili na pet ločenih iger.

Vse stopnje so pravzaprav enake, razlikuje se le ozadje. Hodite mimo odpadov, ruševin, splavov itn. V zgornjem delu zaslona so število točk in življenj, vaša energija in energija sovražnika. Pobirate lahko nunčake in podobna zboljšanja. Sovražniki vas vedno napadajo v parih. Na izbiro imate udarce: desno ali levo + FIRE – z nogo v glavo, gor + FIRE – udarec z nogo iz skoka, FIRE – s pestmi, gor + desno ali levo + FIRE

– z nogo v letu, dol + desno ali levo + FIRE – z nogo iz počepa, dol – sklanjanje. Za »bližnje« stike s sovražniki si pomagajte z udarcem z nogo v glavo in z udarcem z nogo iz počepa. Na koncu stopnje vas čaka šef bande, ki je precej večji od vas. Z njim opravite z udarcem z nogo med skokom in letom.

– Grafika je zadovoljiva, igro pa spremlja glasba, ki postane hitro nadležna.

Hillsfar

● igranje domišljijskih vlog ● C 64, ST, amiga, PC, apple II ● SSI ● 9/9.

GORAN KRILOV

Hillsfar je še ena v seriji iger FRP, nadaljevanje nekaj starejšega Pool of Radiance, vendar je tu več arkadnih elementov. Večina dogajanja poteka v mestu Hillsfar na južni obali Mesečnega morja (Moonsea). Cilj je zbuditi zmaja iz morja.

Začnete v svojem taborišču nedaleč od mesta. Tu lahko oblikujete svoje like, posnamete igro in naložite like iz Pool of Radiance in Curse of the Azure Bonds (še eno nadaljevanje Poola). Potem ko ste oblikovali svoj lik, izberite opcijo Ride to Hillsfar. Jahanje je ena poglavitnih stvari v igri, biti morate zelo spretni, da opravite nekaj

zelo zapletenih nalog. S potegom igralne palice v desno pospešujete, na levo zavirate, navzgor preskakujete ovire, navzdol pa se sklonite, da se izogнete kopjem in ptičam.

Ko pridete v mesto, se zaslon razdeli. Na levi strani vidite značilnosti svojega lika: stopnjo izkušenj, moč, inteligenco, pamet, hitrost, postavo, privlačnost, količino energije (HP), zlato in predmete, ki jih nosite. Nad lastnostmi je del ulice pred vami, na desni pa zemljevid mesta. Pod zemljevidom se izpisuje besedilo. V mestu je treba najprej stopiti v ceh. Cehi so razdeljeni v štiri razrede: ceh lopovov, bojevnikov, čarovnikov in duhovnikov, ki ima svoje prostore v svetišču Tempusa. Če hočete biti sprejeti, morate opraviti kakšno preprosto nalogo. Ko pridete v ceh, izberite opcijo Talk to the guildmaster. Od njega boste dobivali naloge in nagrade.

V programu je nekaj zanimivih krajev:

1. NAVADNE HIŠE. Takih je veliko, v vsaki pa se skrivajo številni zakladi in pasti. V hišo vdrete z opcijo Break in. Pokazali se bodo slika ključavnice, sten, ki počasi dogoreva, in nove opcije: uporabite fizično silo, poskušajte vlomiti ključavnico z majhnim predmetom, pobegnite, uporabite čarobni prstan (knock ring) ali pa zvonec za odpiranje (če ga imate). Če vam ne uspe vlomiti v ključavnico, vas ujame kakšna past. Če je vaš lik lopov ali imate najetega lopova, lahko izkoristite opcijo Pick the lock (vlomi v ključavnico) z desetimi različnimi orodji.

2. KRČME (PUBS). Meni se zdijo to najbolj zanimivi kraji, kajti v njih lahko dobite informacije, kockate, se prepirate, jeste kar je podobnega.

3. ARENA. Če premagate vse nasprotnike, dobite veliko nagrado.

4. MAGIC SHOPS. Tu kupite čarobne ključe (knock rings).

5. HEALERS. Tu lahko zdravite lik in kupujete zdravilne napitke.

6. TARGET SHOOTING. Tu se za denar izurite v streljanju.

Vse ustanove delajo zjutraj, le krčme zvečer.

Zunaj mesta so prav tako zanimivi kraj, na primer trading post (lahko zamenjate konja).

Indiana Jones and the Last Crusade

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Lucasfilm Games/U. S. Gold ● 9/9.

BOJAN ZAGORAC

Dosti hitro po filmu Indiana Jones and the Last Crusade je bila narejena tudi ta vznemirljiva igra. Indyja je treba spraviti skoz štiri stopnje in na vsaki od njih vzeti po en predmet. Z najdenim predmetom se je treba prebiti do konca stopnje. V zgornjem delu zaslona poteka akcija, v spodnjem pa so število vaših ladij, energija (vrv), predmeti, ki jih nosite, in preostali udarci z bičem. V začetku imate pet življenj, edino orožje, ki ga boste dobili med igro, pa je bič.

1. VOTLINA. Predmet, ki ga iščete, je križ (Cross of Conorado). Ne pozabite vzeti bakel – če obtičite v mraku, ste ob eno življenje. Z malo logičnega sklepanja boste našli križ, v njegovi bližini je tudi izhod. Na tej stopnji boste srečali tri vrste sovražnikov, poleg tega vas lahko kadarkoli udari v glavo stalaktit. Ko greste iz votline, morate pobegniti čez strehe vagonov. Ta del stopnje lahko opravi vsak začetnik, ki je prvič vzel v roke igralno palico.

2. KATAKOMBE. Lažni prehodi ovirajo raziskovalce, da bi odkrili križarjev ščit (Crusader's Shield). Na začetku boste videli oboke s kodiranimi hieroglifi. Ti se spreminjajo vsak dan, datum pa vidite nad oboki. Pravi obok odkrijete tako, da v prilogi k originalni igri poiščete datum na mreži in hieroglif, ki ustreza datumu. Pojdite pod obokom. Ko najdete ščit, morate splezati na trdnjavski zid. Varujte se strele! Na tej stopnji so sovražniki le podgane, ki jih zlahka preskočite, vendar vam bodo vzele dosti energije vreče, ki vas ves čas bombardirajo s stropa.

3. NEMŠKI CEPELIN. Okdriti morate dnevnik o Gralu (Grail Diary), ki ga je izgubil Indyjev oče. Če Indy ne bo imel prepustnic za prehod, se bo oglasil alarm; to vam bo otežilo nalogo. Prepustnice so iz zelo tankega in krhkega papirja, zato čez kratek čas razpadejo.

4. STOPNJA. Dr. Jones Sr. je zadet, njegovo edino upanje je, da pride Indy pravočasno do sv. Grala. S srcem dr. Jonesa Sr. morate Indyja hitro in zanesljivo peljati skozi tri pasti sv. Grala.

Grafika in animacija sta precej dobri, razočara pa zvok za C 64, izjema je le uvodna melodija iz filma.

Beam

● arkadna igra ● C 64, ST, amiga ● Magic Bytes ● 9/9

DARKO RADOJEVIĆ

Zadnjaj dokazano pravilo, da so najpreprostejše igre tudi najboljše, velja tudi tokrat. Vaš cilj je, da z laserskimi žarki iz raketke povežete energijske ploščice. Raketo lahko krmilite na dva načina. Če izberete ROCKET, najprej s premikanjem levo-desno določite smer, nato potegnete igralno palico navzgor. DIREKTNO krmiljenje je veliko težje: kamor potegnete palico, tja »gre« raketa, zato zlahka zgrešite. Vsekakor lahko raketo zaustavite z gumbom na palici.

Ploščice povezujete takole: raketo spravite do kakšne rdeče ploščice in se je dotaknite. Raketa bo pozelenela. Zdaj se z njo dotaknite sosednje ploščice. Med ploščicami se bo pokazal laserski žarek, vaša ladja pa bo dobila običajno barvo. Dotaknite so ploščice, kjer se žarek končuje in raketa bo spet pozelenela. Enako spojite druge ploščice.

Pazite, da raketa ni v dosegu žarka ali znotraj njega. Če se to zgodi, ste ob edino življenje. Prav tako se varujte žoge ubijalke in ploščice z mrtvaško glavo. Čas (merilnik na dnu zaslona) neusmiljeno teče. Ploščice s številko prinašajo

točke, tiste z jabolkom so težnostne, s puščico so gibljive, dosti pa je tudi drugih.

Ko povežete vse energijske ploščice, se prikaže prehod, ki pelje na podstopnjo. To je nekakšen bonus. Na zaslonu je samo nekaj žogic, ni energijskih ploščic, pač pa veliko točkovnih, smrtonosnih, gibljivih... Svetujem vam, da se ne mudite dosti z zbiranjem točk, ampak da preidete na naslednjo stopnjo (prehod je takoj opazen).

Ko izgubite življenje na kakšni višji stopnji, začnete tam igro znova. Tako vam ne bodo potrebni poki, ampak samo malo volje in dosti časa, da končate igro. V katerem koli trenutku lahko pritisnete RUN/STOP in ponovno izberete glasbo ali zvočne učinke, število igralcev in način krmiljenja. Grafika je preprosta, animacija pa tekoča. Igra še najbolj spominja na Deflektor in je zelo nalezljiva.

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH

Na odseku za računalništvo in informatiko INŠTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodobni sistem KRONOS za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:

- namesto žigosanih kartic magnetne kartice
- namesto mehanskih ur mrežo elektronskih registrirnikov
- namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov
- sproten pregled nad prisotnostjo sodelavcev in obiskovalcev.

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosanih kartic tako drag, da si ga bomo vedno težje privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne. Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah in njihove neažurnosti.

Zato prepustite računanje računalniku! Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in pritisnemo na ustrezno tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno, zasebno in bolniško odsotnost, dopust...

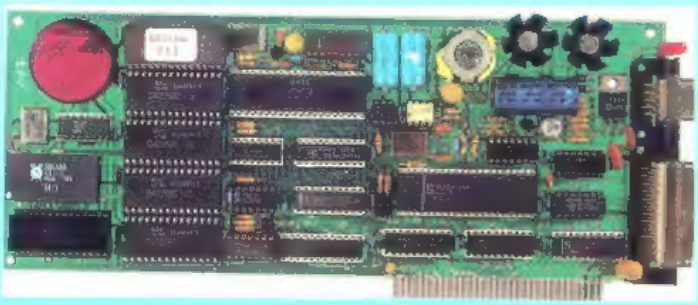
Registrirne postajice lahko (v primeru večjih sistemov) priključimo na računalnik prek krmilnika lokalne mreže ali pa neposredno. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil (s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunskih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upoštevan fiksni ali drseči delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15.30).

Novo: Registrirnik za zunanjo vgradnjo

NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJEV:
KRMILNIK LOKALNE MREŽE »NETCON«

Funkcionalno in tehnološko dovršen krmilnik za upravljanje z več točkovno (multidrop) mrežo postaj za registracijo prisotnosti.

Zmožnosti in lastnosti:
- priključitev do 28 registrirnih postaj po eni parici
- lastna ura s koledarjem
- začasno in varno lokalno pomnjenje do 6000 registracij
- zanesljivo in samodejno delovanje
- diagnosticiranje motenj na mreži
- procesor 18088, 128 KB SRAM z baterijskim napajanjem
- galvansko ločen vmesnik za lokalno mrežo
- vmesnik RS-232 za povezavo z nadzornim računalnikom



univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko
61111 Ljubljana, Jamova 39 / p. p. (P. O. B.) 53 / Telefon: (061) 214-399 / Telegraf: JOSTIN LJUBLJANA / Telex: 31-296 YUJOSTIN

COMPUTER SHOP

MCH Computer-Systeme

Ges. m. b. H. 8472 Strass/Stmk., Hofgreith 2, Tel.: 9943 34 53 44 50, Avstrija

URADNI DISTRUBUTER ZA JUGOSLAVIJO

Seagate

PEACOCK COMPUTER

Vse informacije za Jugoslavijo
Tel.: (062) 28 - 250

PC inženiring

moj mikro/Mavsar/Sogonder